

De governance van adaptatie

Bouwstenen voor een afwegingsproces

DEELSTUDIE 1



2050

Routepanner



De governance van adaptatie

Bouwstenen voor een afwegingsproces.

WERKRAPPORT / SYNTHESE

**Definitiestudie Afwegingskader Ruimte & Klimaat fase 2
Governance aspecten van klimaatmaatregelen**

Rotterdam, 2 februari 2009

Dr. Arwin van Buuren,
Prof. Dr. Peter Driessen,
Prof.Mr.Dr.Marleen van Rijswijk,
Prof. Dr. Piet Rietveld,
Prof. Dr. Willem Salet,
Prof.Dr. Tejo Spit,
Prof.Dr.Ing. Geert Teisman.

Erasmus Universiteit Rotterdam
Universiteit Utrecht
Universiteit Utrecht
Vrije Universiteit
Universiteit van Amsterdam
Universiteit Utrecht
Erasmus Universiteit Rotterdam

Deelproject 1: Bestuurlijke, wettelijke en financiële aspecten van een afwegingskader voor het klimaatbestendig maken van ruimtelijke plannen en ingrepen. Definitiestudies over:

- **de governance van adaptatie, Arwin van Buuren & Geert Teisman**
- **financiering, Tejo Spit**
- **verevening en compensatie, Peter Driessen**
- **institutionele randvoorwaarden, Marleen van Rijswijk & Willem Salet**
- **ruimtelijk-economische aspecten, Piet Rietveld**

Eindredactie:

Dr. M.W. van Buuren, Erasmus Universiteit Rotterdam (projectleider)
m.m.w. Jitske Verkerk, student-assistente Vakgroep Bestuurskunde, EUR.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Bouwstenen voor een afwegingsproces voor adaptatie	5
1. Inleiding	17
1.1 Aanleiding	17
1.2 Doelstelling	17
1.3 Vormgeving van deelstudie	18
1.4 Klankbord / koepelproject deelstudie 2 t/m 5	19
1.5 Leeswijzer	20
Vormgeven aan klimaatadaptatie Principes voor de governance van adaptatie 21	
<i>Arwin van Buuren & Geert Teisman</i>	
1. Introductie	22
2. Klimaatverandering als bijzonder collectief probleem	22
3. Wat is klimaataanpassing?	25
4. Overheden met aanpassend vermogen en dilemmamanagement	26
5. Processen	29
6. Inhoud	34
7. Instituties, arrangementen	37
8. Adaptieve capaciteit nader bezien	40
9. Naar een afwegingskader en een afwegingsproces	42
Literatuurlijst	46
Financiering van locatie(her)ontwikkeling bij klimaatvraagstukken:	50
<i>Tejo Spit</i>	
1. Introductie	51
2. Grondprijstheorie en de betekenis voor de financiering van locaties in Nederland..	52
3. De invloed van overheden op de marktprijs van onroerend goed	53
4. Economische argumenten voor publieke financiering	54
5. Kansen en problemen bij de financiering van klimaatbestendige toepassingen in de ruimtelijke ordening	57
6. Consequenties voor een ruimtelijk afwegingskader	58
Literatuur	60
Klimaatadaptatie, verevening en compensatie	62
<i>Peter Driessen</i>	
1. Klimaatverandering en adaptatie	63
2. Verevening en compensatie: hoe en waarom	65
3. Toepassing van verevening en compensatie bij klimaatadaptatie	71
4 Consequenties voor een ruimtelijk afwegingskader	75
Literatuur	76
Een klein strategisch kompas voor duurzame beheersing van klimaatvraagstukken	78
<i>Marleen van Rijswijk & Willem Salet</i>	
1. Inleiding	79
2. Het probleem van het instrumentalisme in toepassingen van recht en beleid	81
3. Klein strategisch kompas: spelevaren tussen drie dimensies	84
4. Institutionele inbedding: de betekenis van normatieve regels	86
5. Strategische planning	93
6. Conclusies	96
Literatuur	97

Klimaatadaptatie en economie	98
<i>Piet Rietveld</i>	
1. Inleiding	99
2. De economie van adaptatiestrategieën	100
3. Hoogwater	104
4. Laagwater	109
5. Droogte	112
6. Wateroverlast	113
7. Windoverlast	114
8. Hittestress	115
9. Besluit	116
Literatuur	118

Samenvatting

Bouwstenen voor een afwegingsproces voor adaptatie

Arwin van Buuren, Peter Driessen, Geert Teisman, Piet Rietveld, Marleen van Rijswijk, Aalt Leusink, Willem Salet, Tejo Spit.

Inleiding

Het vraagstuk van klimaatbestendigheid zal de komende decennia aanzienlijke overheidsbemoeienis vergen. Op dit moment gaat veel aandacht uit naar mitigatiemaatregelen. Deze zijn gericht op het verminderen van de CO₂ uitstoot. Ondertussen wordt ook nagedacht over de vraag hoe we ons moeten instellen op de effecten van klimaatverandering. Deze lijkt onherroepelijk te gaan optreden ongeacht publieke en private inspanning om de CO₂ uitstoot te verminderen.

Dit artikel gaat in op de voorwaarden waaraan het overheidsbestel en haar ingrepen dienen te voldoen om effectief vorm te kunnen geven aan een klimaatbestendig land. Onze stelling is dat de overheid twee dingen moet combineren die ten minste deels met elkaar op gespannen voet staan (zie ook Teisman, 2005). De overheidsinspanning bestaat enerzijds uit het aanbrengen van ordening in termen van wettelijke kaders, organisatorische structuren en vereiste procedures. Anderzijds zal de overheid zich moeten inspannen om voldoende creativiteit los te maken in de samenleving en partijen aan te zetten tot 'neue Kombinationen' (vernieuwing vereist ontmoetingen tussen gescheiden werelden, Joseph Schumpeter). Juist in deze nieuwe combinaties valt vaak meerwaarde te creëren. Daardoor is het mogelijk dat klimaatbestendigheid niet gezien wordt als een extra, zware eis aan overheidsinvesteringen en een belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals eerder vaak is gebeurd met nieuw milieu- en natuurbeleid (i.c. luchtkwaliteit en soortenbeleid), maar als een meekoppelend belang.

Klimaatbestendigheid als extra uitdaging

De effecten van klimaatverandering zijn veelzijdig. De problemen met de waterveiligheid zijn bekend. Zowel de zeespiegelstijging, grotere rivierafvoeren als extremere neerslag vraagt om maatregelen. Maar ook de toename van uitheemse ziekten en plagen, hogere temperaturen en meer kans op droge perioden worden genoemd als mogelijke gevolgen van klimaatverandering. Hoewel lang niet alle effecten duidelijk zijn en ook de ontwikkeling van de verandering niet zeker is, zijn de verwachte gevolgen ernstig genoeg om serieus werk te maken van zowel mitigatie als adaptatie. Overigens is de verwachting dat

klimaatverandering naast problemen ook kansen voor nieuwe ontwikkelingen zal bieden, bijvoorbeeld voor de landbouw- en recreatiesector.

Op dit moment wordt druk nagedacht over adaptatieprogramma's voor de verschillende overheidslagen en een aantal hotspotgebieden, zoals de Zuid-Westelijke Delta, regio Haaglanden, Schiphol en het Rivierengebied (zie bijvoorbeeld de websites van de programma's Adaptatie Ruimte en Klimaat, Klimaat voor Ruimte, Leven met Water, Habiforum en Kennis voor Klimaat¹). Met deze programma's wordt beoogd Nederland (en in ieder geval kwetsbare gebieden) klimaatbestendig in te richten. De Deltacommissie (Commissie Veerman) heeft voorstellen gedaan om de watergerelateerde klimaatissues te adresseren.

Ons uitgangspunt is dat klimaatbestendigheid vooral moet worden beschouwd als een extra kwaliteitseis, ambitie of criterium binnen een almaar uitdijend eisenpakket dat aan ruimtelijke investeringen wordt meegegeven. In dat kader wordt nagedacht in hoeverre dit criterium kan worden vertaald in bestaande bestuurlijke toetsingskaders zoals de Wactertoets, de milieueffectrapportage en het Bouwbesluit. Als dat goed gebeurt, kan worden voorkomen dat nieuwe investeringen in negatieve zin bijdragen aan de klimaatbestendigheid van onze ruimtelijke inrichting.

Een waarschuwing is echter op zijn plaats: als de overheid niet oppast, wordt klimaatbestendigheid de zoveelste vervelende hobbel die overheden zelf, maar ook bedrijven en particulieren moeten nemen alvorens zij hun ambities kunnen realiseren. Op die manier gaat klimaatbestendigheid eerdere ambitieuze beleidsbeginselen achterna zoals 'duurzaamheid' en 'veiligheid'. Ook deze thema's zijn gaandeweg uitgewerkt in regelgeving, voorschriften, randvoorwaarden en eisen en zijn daarmee voor veel partijen, synoniem geworden voor kosten, bureaucratie en controle.

De uitdaging voor beleid is om het beginsel van 'klimaatbestendigheid' zo uit te werken dat er nieuwe kansen ontstaan voor gebiedsontwikkeling. Als deze uitdaging wordt opgepakt, verdient het aanbeveling om 'Klimaatbestendigheid' niet te vertalen in strikte normen en regels. Veel flexibiliteit, een vereiste voor het zoeken naar nieuwe combinaties, zou kunnen worden behouden wanneer de overheden gaan werken met 'guiding principles'. De essentie van deze principes is dat partijen ervoor beloond worden wanneer ze eraan voldoen. Dit in tegenstelling tot veel regels en voorschriften die vooral gericht zijn op verboden en weigeringen.

Zo ontstaat een aantrekkelijk beeld van verstandig overheidsbeleid. Klimaatbestendigheid moet worden gekoppeld aan locatie- en tracékeuzes, aan de ruimtelijke inrichting van stedelijke en landelijke gebieden en aan het ontwerp van woningen en gebouwen.

¹ www.programmaark.nl, www.klimaatvoorruijnte.nl, www.levenmetwater.nl, www.habiforum.nl, www.kennisvoorklimaat.nl

Feitelijk blijven de meer universele kwaliteitseisen van ruimtelijke investeringen, te weten 'ruimtelijke samenhang' en 'ruimtelijke kwaliteit', volledig overeind. Wat er verandert is dat de invulling ervan wordt opgerekt en verruimd, zoals dat feitelijk al decennia aan de hand is. Cruciale succesvoorwaarde is, naar ons inzicht, dat adaptatiemaatregelen verbonden kunnen worden met andere maatschappelijke doelen en belangen en zo de multifunctionaliteit van de investeringen wordt vergroot.

Om dit beeld tot realiteit te maken dient 'het beleid van klimaatadaptatie' te balanceren op het snijvlak van orde en chaos en tussen strategieën van ordening en scheiding en strategieën van creativiteit en verbinding.

Noodzakelijke ordening

Ordening is nodig. Ordening rond klimaatbestendigheid houdt in dat een aantal belangrijke normen, principes, spelregels en verantwoordelijkheden worden gedefinieerd en verankerd. Waar vitale belangen in het geding zijn, de kans op ontwrichting aanwezig is en adaptatie noodzaakt tot pijnlijke keuzes, dienen overheden duidelijk te maken waar zij voor willen staan en hoe zij de noodzakelijke uitdagingen te lijf willen gaan. Dat heeft bijvoorbeeld te maken met de zoetwatervoorziening, de veiligheid tegen overstromingen en het verminderen van het risico op slachtoffers als gevolg van hittestress (denk aan de dramatische gebeurtenissen in Noordwest Europa in de zomer van 2003).

Enkele beginselen die nog niet verankerd zijn, maar die door de verwachte klimaatverandering wellicht relevant worden, zijn het voorzorgsbeginsel, het beginsel van niet-afwentelen en het beginsel dat de gebruiker betaalt (bijvoorbeeld voor zoet water). Europese en nationale wetgeving bevat al een aantal algemene, kwalitatief geformuleerde doelen en normen voor waterbeheer.

Het principe dat negatieve gevolgen van ingrepen ter voorkoming van wateroverlast niet worden afgewenteld op andere gebieden is in het Nationaal Bestuursakkoord Water verwoord. Maar duurzaam investeren in klimaatbestendigheid vergt ook dat andere effecten niet worden afgewenteld of, dat wanneer er geen andere opties zijn, er sprake is van verevening of compensatie. Buiten de sfeer van watervraagstukken valt te denken aan een toename van hittestress door binnenstedelijke verdichting. Afwenteling heeft niet alleen betrekking op andere ruimtelijke schalen maar ook op toekomstige generaties. Deze worden geconfronteerd met de consequenties van wat huidige generaties bedenken en doen. Investerings die nu veilig en haalbaar zijn, kunnen over enkele decennia voor hoge kosten zorgen. Vooral buitendijks bouwen, bouwen in laaggelegen delen van ons land en ontwikkelingen langs de kustlijn dragen het gevaar in zich van korte termijn winsten en vervolgens langjarige kosten. Het is daarom meer dan wenselijk om bij

grondexploitaties na te gaan welke toekomstige 'betterments' en 'worsements' aan deze ruimtelijke ontwikkeling toegerekend kunnen worden.

Dat vereist echter wel dat er gebiedsgerichte interorganisatorische businesscases worden gebouwd. Met interorganisatorisch bedoelen we niet alleen een bijeenbrengen van de exploitatie-inzichten in een gebied, maar ook over schaalniveaus heen. Dat zal nog een grote inspanning vergen. Toch is het nodig omdat afwegingen op lokaal niveau niet zelden gevolgen hebben voor andere schaalniveaus en vice versa.

Lokale partijen hebben een zekere neiging om toekomstige problemen op nabijgelegen locaties af te wentelen (denk aan het realiseren van extra verhard en verhoogd oppervlak waarbij wateroverlast wordt afgewenteld op de omgeving) of juist omdat geprobeerd wordt de toekomstige problemen van die locaties op te lossen (denk aan het realiseren van retentiecapaciteit langs de rivier waardoor overstromingen elders worden voorkomen). Enerzijds is afwenteling uit den boze, maar tegelijkertijd moet nagedacht worden in hoeverre een surplus van klimaatbestendigheid op een positieve wijze kan worden beloond. Als er op een bepaalde plaats extra wordt geïnvesteerd in klimaatbestendigheid waardoor op een andere plaats lucratieve investeringen mogelijk worden gemaakt, dan zijn vormen van verevening nodig en nuttig om hier tot vereffening van baten en lasten te komen.

Dit vraagt om nieuwe vormen van governance, waarmee we al wat afgeraken van een pure ordeningsoriëntatie. Programmamanagement is zo'n nieuwe vorm in ontwikkeling. Daarmee wordt getracht samenhang en afstemming tussen diverse projecten en overheidskokers te verwezenlijken.

Ruimtelijke ontwikkelingen komen vrijwel zonder uitzondering tot stand in een coalitie van publieke, private en maatschappelijke partijen. De beslissing tot ontwikkeling is vrijwel nooit de zelfstandige beslissing van één overheid. Dat betekent dat deze overheid moeilijk zelfstandig verantwoordelijk kan worden gehouden voor negatieve consequenties van ontwikkeling. Waar ruimtelijke investeringen het gevolg zijn van beslissingen van coalities van partijen, is het zinvol om na te denken over de vraag hoe zij daar gezamenlijk verantwoordelijk voor kunnen worden gehouden, ieder voor zijn eigen deel (en daar dus ook gezamenlijk verantwoording voor afleggen). Dit speelt vooral als rijk, provincies en gemeenten willen bouwen met een relatief korte horizon voor klimaatbestendigheid.

Dit soort arrangementen draagt echter steeds het gevaar in zich van verstrikking. Iedereen en dus niemand is verantwoordelijk. De respons daarop is meestal een roep om duidelijke en heldere bevoegdheidsverdeling en een scherpe scheiding tussen overheidsverantwoordelijkheid en die van private partijen. Deze respons is begrijpelijk, maar tegelijkertijd ook feilbaar omdat het aantal voorbeelden waar een stabiele scheiding mogelijk blijkt, gering is. Veeleer zouden wij willen suggereren om de scheidingsvraag onderdeel te maken van het governance arrangement, zodat partijen door de tijd heen variërende

en hen passende afspraken kunnen maken over wie waar het initiatief heeft, wie wanneer meedoet en wie waar toezicht houdt of scheidsrechter speelt.

In het voorgaande is enkele keren het begrip 'verevening' genoemd. De nieuwe Grond-exploitatiewet biedt meer mogelijkheden dan tot dusver om verevening op lokaal en regionaal niveau succesvol toe te passen. Verevening is vooral toepasbaar bij nieuwe ruimtelijke inrichtingsprojecten, waaronder ook begrepen moet worden herontwikkeling in bestaand stedelijk of landelijk gebied. Het betreft bijvoorbeeld de aanleg en/of reconstructie van woonwijken, bedrijventerreinen, agrarische gebieden of infrastructuur. Bezien zou kunnen worden in hoeverre bij dit soort projecten klimaatadaptatiemaatregelen meegenomen kunnen worden en via verevening kunnen worden gefinancierd. Te denken valt aan de aanleg van groenvoorzieningen en groene daken, die een 'heat island effect' in steden kunnen tegengaan. Ook kan gedacht worden aan inrichtingsmaatregelen om tijdelijke wateroverlast (na korte perioden van hevige neerslag) op te vangen.

Verevening dient vanuit een zo ruim mogelijk ruimtelijke schaalniveau geregeld te worden. Door de ruimtelijke schaal op te rekken ontstaat meer flexibiliteit en onderhandelingsruimte. De wenselijkheid tot introductie van een 'regionaal klimaatfonds', waaruit klimaatadaptatiemaatregelen zouden kunnen worden gefinancierd, zou nader moeten worden onderzocht.

Broodnodige adaptiviteit

Elk ordeningsbeleid van overheden heeft een neiging om door te schieten en zichzelf als een bovengeschildt beleid en belang te zien. Maar al te vaak leidt dit verlangen tot verstarring en inertie in de ontwikkelingen 'op de werkvloer'. We hebben er al op gewezen dat klimaatbestendigheid alleen met succes tot stand kan komen als private en maatschappelijke partijen worden uitgedaagd hieraan invulling te geven en hun eigen ambities daaraan te verbinden. Publieke doelstellingen moeten dus niet eenzijdig, top-down en specifiek worden gedefinieerd, maar als een uitnodiging en handreiking naar andere partijen om hun eigen doelen daaraan te verbinden en zo tot verrijking te komen.

Programma's als Ruimte voor de Rivier (gericht op de verhoging van de afvoercapaciteit van onze grote rivieren) en Zwakke Schakels (gericht op het verhogen van de veiligheid aan de kust) zijn tot redelijke hoogte te zien als geslaagde pogingen om door middel van het formuleren van doelstellingen op rijksniveau trajecten te organiseren waarbij de regio zelf deze opgave invult en verbindt met de eigen doelstellingen ten aanzien van gebiedsontwikkeling.

Een belangrijke uitdaging ligt erin om private partijen te verleiden zoveel mogelijk aan klimaatbestendigheid te doen. Niet door hen door middel van strikte regelgeving hiertoe te dwingen en daarmee hun investeringsbereidheid te doven. Maar juist door hen de

ruimte te geven om creatief naar oplossingen te zoeken en hen te honoreren als zij een stapje extra durven zetten. Door middel van ontwikkelcompetities, publiekprivate samenwerking en gebiedsconcessies kunnen overheden private partijen inschakelen bij het realiseren van publieke doelen, terwijl private doelen eveneens kunnen worden gerealiseerd.

Als het nodig is om ruimtelijke reserveringen te doen vanwege verwachte klimaatontwikkelingen, is het zinvol om na te denken over het verlenen van vergunningen voor tijdelijke activiteiten (sport en recreatie). Ook als daadwerkelijk functieverandering nodig is, is het zinvol om te zoeken naar aantrekkelijke combinaties van bijvoorbeeld extensieve (of zilte) landbouw, waterberging en natuurontwikkeling.

Voorwaarde voor het realiseren van deze adaptiviteit is de ontschotting van publieke middelen. Er moet een bereidheid zijn om gezamenlijk integrale ontwikkelingen te financieren, waarbij niet altijd de eigen opgave met een schaarste geknipt kan worden. Dat is lastig zeker als we in ogenschouw nemen dat bijvoorbeeld waterschappen wettelijk gehouden zijn hun financiële middelen alleen in te zetten voor het beheer van het watersysteem.

Voor het financieren van klimaatopgaven is de huidige systematiek van begroten op rijksniveau niet erg bruikbaar vanwege de te korte begrotingshorizon. Langdurige gebiedsconversies moeten kunnen beschikken over langlopende middelen en kunnen niet worden doorgedrukt ter wille van de eindtermijn van het beschikbare budget. Ook dit is een kwestie van adaptiviteit, maar dan met het oog op de uitvoering.

Financiële prikkels

Financiële prikkels vormen een belangrijk onderdeel van adaptatiestrategieën. Voor een deel worden deze prikkels nu al via marktwerking gerealiseerd. Laag water bij warme zomers met weinig neerslag betekent dat de binnenvaartschepen niet meer volledig geladen kunnen worden waardoor de prijs per ton toeneemt. Daardoor worden diverse transportsectoren en ook de klanten van de transportsector geprikkeld om hun strategieën aan te passen, zowel op de korte als op de lange termijn.

Ook op diverse andere terreinen kunnen financiële prikkels hun bijdrage leveren. Tuinbouw in regio's met het risico van wateroverlast ten gevolge van zware buien zal minder renderen dan in regio's zonder dit soort risico's. Elektriciteitscentrales die voor de koeling gebruik maken van rivierwater kunnen bij warme zomers geconfronteerd worden met een tekort aan koelcapaciteit. Dat levert hen een concurrentienadeel op ten opzichte van centrales die aan zee liggen. Verzekeringsbedrijven kunnen door hun manier van premievaststelling hun klanten stimuleren tot maatregelen die schade en risico beperken.

De mogelijkheden van financiële prikkels zijn echter beperkt zolang markten niet goed functioneren. Daarom zal het beleid ook gericht moeten zijn op het creëren van condities

waaronder markten hun werk kunnen doen. Een duidelijk voorbeeld is de markt voor zoetwater zoals deze door de landbouw en andere sectoren wordt gebruikt. Momenteel is zoetwater gratis beschikbaar. In de toekomst kan het aanbieden van voldoende zoetwater een kostbare zaak worden, dan is het goed dat de gebruikers van zoetwater worden gestimuleerd om hun vraag te beperken. Ook op het terrein van klimaat georiënteerd ruimtegebruik, zoals het uitbreiden van water en groen in stedelijke gebieden, kunnen financiële prikkels een rol spelen. Water en groen leiden tot waardeverhogingen van het omliggende onroerend goed doordat ze aantoonbaar bijdragen aan een aantrekkelijker woonomgeving, maar hun bijdrage tot het verminderen van wateroverlast of hittestress wordt zo niet verdisconteerd. Een stelsel van verhandelbare rechten op het gebied van opslag van hemelwater en hitte in steden is te overwegen.

De eerder genoemde strategieën van verevening en compensatie kunnen ook in dit licht worden gezien. Verevening en compensatie hebben immers niet alleen belang voor de rechtvaardige verdeling van lasten en lusten, maar ook voor het bereiken van efficiënte oplossingen waardoor de diverse partijen worden geprikkeld om hun bijdrage te leveren aan de oplossing van klimaatvraagstukken en waarbij afwenteling vermeden wordt. Juist bij dat laatste moet de overheid duidelijke grenzen trekken in het geval van hulpverzoeken bij klimaat gerelateerde overlast. Bij het ontbreken hiervan wordt de werking van financiële prikkels belemmerd.

Klimaatbestendigheid: een gezamenlijke uitdaging

Een belangrijke uitdaging voor het vormgeven aan klimaatbestendigheid is gelegen in het verkeer tussen verschillende overheidslagen, het zogenoemde multi-level governance. Klimaatopgaven trekken zich weinig aan van bestuurlijke schalen en hebben consequenties op verschillende ruimtelijke schaalniveaus. De effecten van klimaatverandering zijn veelomvattend en hebben betrekking op tal van sectoren en domeinen. Dat betekent dat het realiseren van klimaatbestendigheid om een slim samenspel tussen overheden op verschillende bestuurslagen vraagt. Dat is niet eenvoudig, zo leert de praktijk.

Om daadwerkelijk klimaatbestendigheid vorm te geven zal elke bestuurslaag zelf haar opgaven moeten formuleren, in samenspraak met een brede coalitie van private en maatschappelijke partijen. Tegelijkertijd geldt dat dit plaatsvindt binnen de kaders die gesteld worden op het hoger schaalniveau. De realisatie van woningen in de meest landinwaarts gelegen havens van Rotterdam is sterk afhankelijk van de vraag welke waterstaatkundige ingrepen worden gedaan om het gehele Rijnmondgebied te beschermen tegen hoogwater. Hetzelfde geldt voor ingrepen langs het IJsselmeer (denk aan de bypass voor de IJssel bij Kampen of de Schaalsprong Almere) die sterk afhankelijk zijn van de discussie over het peil van het IJsselmeer of het Markermeer.

Dat betekent dat hogere overheden helderheid moeten verschaffen over de randvoorwaarden waarbinnen lagere overheden ontwikkelingen kunnen vormgeven. Tegelijkertijd vraagt het van lagere overheden begrip om eerst de lastige discussies op een hoger niveau af te wachten alvorens zelf aan de slag te gaan.

Afrondend

Klimaatverandering heeft soms directe impact op de bedrijfsvoering van organisaties, variërend van onderhoudsdiensten (onkruid- en ongediertebestrijding) tot gezondheidsdiensten (seizoensgebonden ziekten en aandoeningen). Dergelijke organisaties zullen door de veranderingen in hun omgeving tot aanpassing aan de effecten van klimaatverandering overgaan.

Andere organisaties zullen geprikkeld moeten worden om de lange termijn gevolgen van klimaatverandering in beschouwing te nemen. Ook voor gebiedsontwikkeling geldt dat klimaatbestendigheid nog moet indalen in de praktijk van het beleid en de uitvoering. Vier hulpmiddelen zijn daarbij van belang:

- Wettelijke verankering van enkele normen die afwegingen van klimaatbestendigheid moeten afdwingen in bestaande investeringsbesluitvorming, maar die als ze echt effectief willen zijn vooral nieuwe combinaties moeten uitlokken;
- Financiële arrangementen en mogelijkheden voor verevening en compensatie om klimaatbestendigheid financieel aantrekkelijk te maken in lopende processen in watersysteemverbetering, infrastructuur en gebiedsontwikkeling;
- Het vaststellen van een strategische beleidsagenda waarmee publieke doelen voor de lange termijn worden benoemd die daadwerkelijk richtinggevend zijn en die tegelijkertijd private en maatschappelijke energie genereert en ook bijgesteld kan worden als nieuwe inzichten daar aanleiding toe geven.
- Investeren in hoogwaardige vormen van programma- en netwerkmanagement, waarmee het kan lukken om hoogwaardige ontwikkeling te integreren in en synchroniseren met beleid en uitvoering van de staande organisaties.

Bouwstenen voor de vormgeving van een afwegingsproces

De vraag welke klimaatadaptatiemaatregel geschikt is in een specifieke situatie laat zich moeilijk vangen in een strikt gedefinieerd kader maar veronderstelt een gezamenlijk zoekproces waarbij partijen al doende adaptatiemaatregelen ontwikkelen en optimaliseren, deze verbinden met andere agenda's en ambities en op deze wijze gestalte geven aan adaptatiedoelen.

Om tot een gedegen afwegingsproces te komen dient aan een aantal randvoorwaarden te worden voldaan waarmee een dergelijk proces wordt verankerd en gestructureerd en waarmee wordt voorkomen dat een proces zich vrijblijvend in elke willekeurige inhoud-

lijke richting kan ontwikkelen. Deze randvoorwaarden kunnen als volgt worden geformuleerd:

1. Vitale en kwetsbare belangen zoals veiligheid, leefbaarheid en natuurlijkheid dienen door middel van richtinggevende beginselen en algemene, kwalitatief geformuleerde normen te worden beschermd. Dat kan betekenen dat een aantal nieuwe principes (zoals het voorzorgsbeginsel, het niet-afwentelbeginsel, het beginsel dat de vervuiler of de gebruiker betaald) worden vastgelegd in wetgeving;
2. Waar nodig dienen verantwoordelijkheden te worden benoemd en toebedeeld. Daarbij is uitgangspunt dat verantwoordelijkheden voor systemen en ketens nooit bij één partij neergelegd kunnen worden, maar altijd een gezamenlijke aangelegenheid zijn; Het principe van gezamenlijke verantwoordelijkheid heeft ook consequenties voor de taaktoedeling en de verantwoordingsstructuur (accountability). Daarbij geldt als randvoorwaarde dat een verantwoordelijkheid niet verder kan gaan dan men bevoegdheden heeft. Dat vraagt tegelijkertijd om het gebruiken van die bevoegdheden.
3. Processen van besluitvorming dienen te worden gestructureerd door middel van transparante en efficiënte procedures. De lessen uit gebiedsontwikkeling en open planprocessen dienen te worden vertaald naar handreikingen aan de praktijk voor de vormgeving van overleg- en besluitvormingsprocessen. Procedures zoals de MER en de Watertoets kunnen waardevol zijn, mits toegepast als een procesinstrument (informatievoorziening ten behoeve van beleidsontwikkeling) en niet als formele toets aan het einde van een zoektocht.

Tegelijkertijd geldt dat in regionale besluitvormingsprocessen omtrent klimaatadaptatie ruimte moet worden gecreëerd voor het zoeken naar creatieve oplossingen, ongedachte kansen en verbindingen en kansrijke initiatieven. Daarom gelden naast bovengenoemde bouwstenen voor afwegingsprocessen ook de volgende inzichten:

4. Inhoudelijke normen dienen in algemene zin richtinggevend te zijn en zich zo min mogelijk te richten op de specifieke weg naar de gestelde doelen zodat partijen worden uitgedaagd zelf met contextgebonden oplossingen te komen. Een goed voorbeeld biedt het programma Ruimte voor de Rivier;
5. Publieke doelen ten aanzien van klimaatadaptatie zijn tegelijkertijd invitaties aan andere partijen om hun doelen daaraan te verbinden en gezamenlijk tot meerwaarde te komen. Een goed voorbeeld biedt het programma Zwakke Schakels;
6. Klimaatadaptatie vereist besluitvormingsprocessen waarin vanuit een evoluerend perspectief op de toekomst gezocht wordt naar adequate oplossingen. Dat betekent periodieke heroverweging en bijstelling wanneer dat nodig blijkt. Dat bete-

kent ook dat het anticiperen op en het omgaan met onzekerheid een vast onderdeel wordt van beleidsvorming en besluitvorming;

7. De daadwerkelijke vormgeving van klimaatbestendigheid is een zaak van brede coalities van publieke, private en maatschappelijke partijen die gezamenlijk tot oplossingen moeten komen. Beleidskaders moeten daaraan normatief richting geven. Daar waar klimaatopgaven onderhandelbaar zijn kunnen in concrete situaties andere belangen prevaleren.
8. Al doende leren vereist zowel richting geven en flexibiliteit van beleid en bestuur: beiden zijn in de huidige planstructuur vaak niet voldoende aanwezig.

De vraag is welke wettelijke instrumenten nodig zijn om 'de governance van adaptatie' te faciliteren. Ook hiervoor geldt dat deze instrumenten balanceren tussen normatieve principes, ordening en speelruimte. Er is niets mis met de gezonde neiging om problemen terstond te willen aanpakken maar als deze strategie gevangen blijft binnen de onmiddellijke doelgerichte ervaring van de problemen in kwestie en de kring van direct betrokkenen, verwordt de instrumentele benadering tot instrumentalisme. Aan de neiging tot 'onmiddellijke antwoorden' moet een dieptelaag worden toegevoegd om duurzame antwoorden te kunnen ontwikkelen. Langs deze weg kunnen ook de spanningen tussen beleid en recht tegemoet getreden worden. De volgende eisen kunnen worden gesteld aan het strategisch nadenken over klimaatadaptatie en klimaatbestendigheid:

9. Een meer reflectief gebruik van algemene sociale en juridische regels is wenselijk. De kwaliteit van regelgeving is gediend met algemene regels die in zeer uiteenlopende situaties specifiek richting moeten geven. Dit kan en zou moeten via beginselen en algemene materiële regelgeving, zoals die momenteel internationaal en Europees consequenter is doorgevoerd dan in het Nederlands publiekrecht, en het zou tevens moeten via procedurele regelgeving waarin uiteenlopende verantwoordelijkheden en risico's transparant worden geordend.
10. Een consequente benutting van strategische inzichten van beleid via relatief lichte constructies te regelen, zodat ze meer als inspiratiebron en stimulans kunnen dienen voor nadere afwegingen in andere verbanden dan dat zij via allerlei voorschriften aan beleid en regelgeving worden opgelegd.
11. Met het oog op een doelmatige inrichting van een strategie voor onderzoek en beheersing van klimaatvraagstukken moeten niet alleen algemene regelgeving en strategisch beleid meer aandacht krijgen maar verdient vooral de stimulerende en creatieve doorwerking van beide dimensies naar de 'dagelijkse' productie van regelgeving en beleid de grootste aandacht.

Als we met een economische bril kijken naar de vraagstukken die klimaatverandering met zich meebrengt en hoe de economie zich op de meest rendabele manier kan aanpassen, kunnen we daar de volgende bouwstenen voor een afwegingsproces aan ontleenen.

12. Klimaatadaptatie vindt deels plaats omdat private partijen daar zelf toe geprikkeld worden – vanwege de werking van markten waarop ze opereren. Daar waar markten niet goed functioneren, kunnen overheden via het prijsmechanisme private partijen stimuleren tot adaptief handelen. Naast heffingen bij negatieve externaliteiten (bijvoorbeeld koelwater) kunnen er ook subsidies worden overwogen (korting op rioolrecht bij groene daken).
13. Bij het realiseren van adaptatiemaatregelen kunnen zowel private als publieke partijen falen. Daarom is klimaatadaptatie gebaat bij het zoeken van een juiste mix van private en publieke inspanningen, waarbij idealiter beide domeinen het (potentiële) falen van de ander ondervangen.
14. Vooral op langere termijn kunnen ruimtelijke strategieën een belangrijke adaptatierichting opleveren. Enerzijds vindt dit als vanzelf plaats dankzij de werking van de verschillende markten, anderzijds vraagt dat om een faciliterende overheid die de randvoorwaarden voor ruimtelijke adaptatie moet creëren, bijvoorbeeld via ruimtelijke reserveringen.

Belangrijke middelen om klimaatbestendigheid gestalte te geven, liggen in het toepassen van de principes van verevening en compensatie:

15. ruimtelijke ontwikkelingen met een positief effect op de klimaatbestendigheid moeten mede mogelijk worden gemaakt met het waardesurplus van ontwikkelingen met een negatief effect op klimaatbestendigheid. Verevening dient een onderdeel te zijn van lokale en regionale projectontwikkeling,
16. Verevening dient vanuit een zo ruim mogelijk ruimtelijke schaalniveau geregeld te worden. Door de ruimtelijke schaal op te rekken ontstaat meer flexibiliteit en onderhandelingsruimte. De wenselijkheid tot introductie van een 'regionaal klimaatfonds', waaruit klimaatadaptatiemaatregelen zouden kunnen worden gefinancierd, zou moeten worden onderzocht.
17. Compensatie kan op verschillende wijzen worden toegepast en het huidige beleid biedt een scala aan mogelijkheden. Bezien moet worden in hoeverre compensatie als beginsel kan worden toegepast tussen gemeenten indien blijkt dat de ene gemeente profiteert van adaptatiemaatregelen die door een andere gemeente worden gerealiseerd.

Dan rest de vraag hoe adaptatiemaatregelen betaalbaar kunnen worden gemaakt en op basis van welke overwegingen de financiering van klimaatbestendigheid gestalte kan

krijgen. De uitvoerbaarheid van adaptatiestrategieën is een in hoge mate afhankelijk van de wijze van financiering. De vraag is welke bijdrage inzichten uit de huidige financieringssystematiek in de ruimtelijke ordening een bijdrage zouden kunnen spelen in een adaptatiebeleid?

18. Een algemene richtlijn is dat bij de financiering van *nieuwe locaties* alle kleinschalige ingrepen in principe uit de grondexploitatie wordt gefinancierd en alle grootschalige werken in principe door rijkssubsidies, waarbij het rijk niet het normaal maatschappelijk risico dient te financieren. Dit algemene principe wordt vaak op onderdelen geamendeerd, waarbij delen van grootschalige werken worden medegefinancierd uit grondexploitatie opbrengsten. Ook worden kleinschalige ingrepen vaak via bijzondere subsidies (mede) gefinancierd door derden. Dat kunnen overigens ook opbrengsten zijn uit locatieontwikkeling elders. Ten behoeve van adaptatiestrategieën lijkt het verstandig aan te sluiten bij bovengenoemd algemene principe. Hierbij betekent financiering vanuit de grondexploitatie dat de 'markt' dit deel voor haar rekening neemt.
19. Aanpassing aan klimaatveranderingen is een lange termijn strategie. Voor de financiering ervan betekent dat de aloude scheidslijn tussen ontwikkeling en exploitatie een belemmering vormt voor een mogelijke spreiding van de financieringslast. Het combineren van ontwikkelingen biedt aanknopingspunten voor de financiering van klimaat adaptatiemaatregelen.
20. Fondsvorming is een aantrekkelijke vorm van financiering. Immers, theoretisch blijven fondsen vaak buiten de 'waan van de dag' van het politiek bestuur waarmee ze financiële zekerheid garanderen. Toch blijken bestaande fondsen niet immuun voor politieke schermutselingen.
21. Elke regeling genereert haar eigen ontwijkingsgedrag. Het ontwikkelen van *nieuwe principes* in de toch al complexe relaties tussen bestuurslagen, zal niet alleen bijdragen aan een verdere complicering van de relaties, maar ook op haar beurt weer nieuw ontwijkingsgedrag genereren. Het introduceren van nieuwe financieringsprincipes leidt gemakkelijk tot een nog complexere coördinatiestructuur met negatieve externe effecten in de vorm van loopgravenoorlogen en bestuurlijke verlamming.
22. Bezien moet worden of met behulp van het klassieke ruimtelijke ordeningsinstrumentarium creatieve combinaties kunnen worden gemaakt ten aanzien van bestemming en gebruik van onroerend goed waardoor er surplus gaat ontstaan (betreft), dat ingezet kan worden ter financiering van adaptatiestrategieën.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Begin 2008 verscheen een eerste versie van een afwegingskader voor klimaatadaptatiemaatregelen. Daar is door een aantal mensen commentaar opgegeven, met name waar het ging over de vraag hoe een dergelijk kader de kwaliteit van de besluitvorming over adaptatie zou kunnen ondersteunen. Deze studie is bedoeld om op deze vraag een antwoord te vinden. Dit antwoord moest gevonden worden in een aantal, op elkaar aansluitende deelstudies, waarbij onderliggende deelstudie wetenschappelijk-bezinnend van aard is en ingaat op een aantal generieke principes rond 'de governance van adaptatie'.

1.2 Doelstelling

Doel van deelstudie 1 is het verkrijgen van inzicht in een aantal generieke governance aspecten die bij het maken van afwegingen rond klimaatbestendige plannen en projecten van belang zijn. Deze aspecten kunnen als volgt worden samengevat:

- (i) *Adaptive governance*: de uitdaging hoe het proces en de uitkomsten van besluitvorming rond klimaatadaptatie kan omgaan met onzekerheid, met de spanning tussen lange termijnontwikkelingen en actuele urgenties.
- (ii) *Verevening*: de uitdaging om adaptatie op een projectoverstijgend niveau vorm te geven, waarbij er arrangementen worden ontwikkeld om te komen tot onderlinge uitruil van opgaven tussen projecten.
- (iii) *Financiering*: de uitdaging om tot financiering van klimaatadaptatie te komen op een wijze die recht doet aan verantwoordelijkheden en baten, maar ook het proces om tot overeenstemming te komen vergemakkelijkt en bijdraagt aan effectieve oplossingen.
- (iv) *Wettelijke arrangementen*: de uitdaging om met behulp van een adequaat juridisch instrumentarium de uitvoering van adaptatiemaatregelen mogelijk te maken.

Onder *adaptive governance* verstaan we een beleidsaanpak en besluitvormingswijze waarmee daadwerkelijk invulling wordt gegeven aan de wens het realiseren van lange termijn opgaven door het slim verbinden en inzetten van korte termijn maatregelen, het terugvertalen van lange termijn opgaven naar korte termijn projecten maar ook het concreet vormgeven van flexibiliteit in beleid en besluiten waarbij oplossingen die nu effectief lijken aangepast kunnen worden als toekomstige ontwikkelingen dat noodzaken. Het is immers nodig om adaptief in te kunnen spelen op onzekere trends op langere termijn.

Bij verevening gaat het om het zoeken naar arrangementen, procedures en werkwijzen die het mogelijk maken om verevening van klimaatopgaven te realiseren tussen plannen en projecten. Klimaatadaptatie moet vorm krijgen in een constante strijd tussen ruimtelijke functies. Binnen sommige projecten kan – gezien een bestaande constellatie van belangen en claims – minder klimaatadaptatie worden gerealiseerd dan gehoopt. Door verevening met een ander plan of project kan een deel van de rekening vereffend worden. Dit vereist naast nieuwe arrangementen ook flexibiliteit van beleid: doelstellingen moeten worden gerealiseerd maar soms op andere plekken of wijzen dan vooraf bedacht. Niet zelden is de financiering een belangrijk struikelblok. Het is moeilijk om bij klimaatmaatregelen vast te stellen wie daadwerkelijk daar de baten van zal dragen, wie er überhaupt verantwoordelijk is om iets te doen (en dus schadeveroorzakende besluiten moet nemen) en welke negatieve consequenties daadwerkelijk betaald moeten worden door een overheid. Tegelijkertijd is er nog weinig zicht op de wijze waarop overheden door het slim inzetten van financieringsarrangementen het proces van het bereiken van overeenstemming kunnen faciliteren en versnellen.

Tot slot vraagt klimaatadaptatie om andere *wettelijke arrangementen*. Het bestaande instrumentarium lijkt niet afdoende te zijn om zowel de gewenste daadkracht als flexibiliteit te bieden. Ook lijken de bestaande wettelijke procedures collectieve en integrale actie eerder te bemoeilijken dan te faciliteren. Inzicht is nodig in de vraag welke wettelijke structuren nu de uitvoering van klimaatadaptatie in de weg staan en aan welke voorwaarden het wettelijk instrumentarium dient te voldoen in het licht van de complexiteit van de klimaatopgave.

De vragen die in deze deelstudie beantwoord zullen worden zijn:

- wat weten wij reeds over deze onderwerpen, zowel uit de praktijk als uit de kenniswereld;
- welke oplossingsrichtingen en varianten zijn kansrijk om in de nabije toekomst nader te verkennen;
- welke oplossingsrichtingen en varianten kunnen bij voorbaat worden uitgesloten van nadere verkenning;
- wat betekenen deze bevindingen voor de inhoud en toepassing van een afwegingskader voor klimaatadaptatieplannen en –projecten?

1.3 Vormgeving van deelstudie

De deelstudie kreeg vorm rond een vijftal bijeenkomsten en kennisverzameling rond de drie eerder genoemde thema's:

1. Adaptive governance
2. Verevening van klimaatopgaven

3. Rol van financieringsarrangementen
4. Wettelijke instrumentarium en strategische planning

Aan deze bijeenkomsten namen deel:

- Prof. Teisman;
- Prof. Driessen;
- Mw. prof. van Rijswick
- Prof. Salet;
- Prof. Spit;
- Dhr. Leusink als coördinator namens Kennis voor Klimaat;
- Dr. Van Buuren, projectleider.

In een later stadium is ook prof. Rietveld (UvA) aangeschoven. Hij heeft vanuit een ruimtelijk-economische invalshoek gereflecteerd op de verschillende essays en daar ook zelf een essay aan toegevoegd.

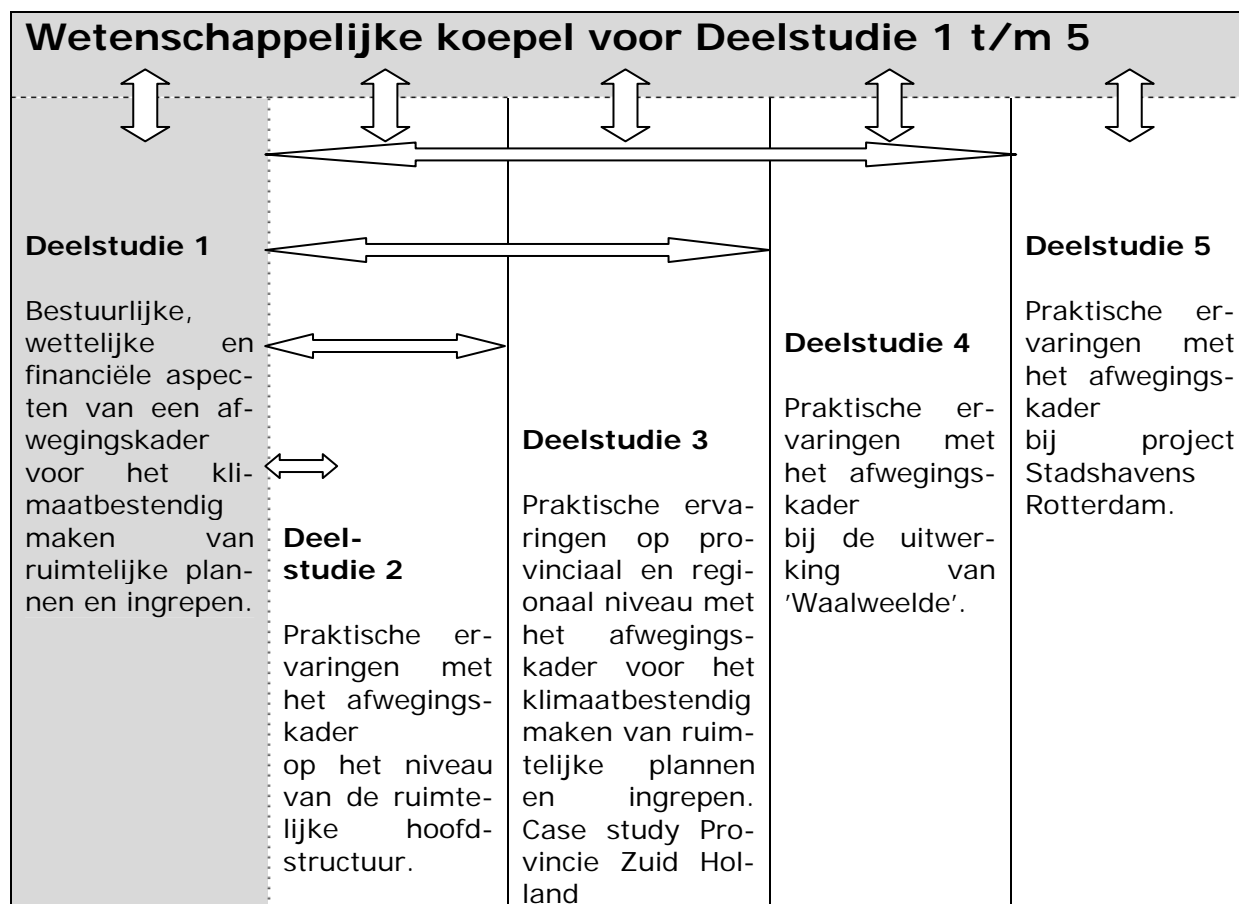
Gezien de korte tijd waarin dit deelproject moest worden uitgevoerd, is gewerkt met een combinatie van expert judgement en verdiepende analyses op specifieke deelthema's. Rond de vier voorgestelde thema's zullen rondetafelsessies worden georganiseerd met de eerder genoemde hoogleraren. Zij hebben zorggedragen voor essays rond de bovengenoemde thema's die door de anderen zijn becommentarieerd en op basis daarvan zijn aangescherpt.

De projectleider droeg zorg voor het organiseren van de rondetafels, het coördineren van de deelonderzoeken, het maken van verslagen en het schrijven van het eindrapport. De zes hoogleraren hebben het eindrapport becommentarieerd waarna ook dit is aangescherpt.

1.4 Klankbord / koepelproject deelstudie 2 t/m 5

Tweede onderdeel van deze studie was het voorzien in de wetenschappelijke advisering van de andere vier deelprojecten. De zes hoogleraren die deelnemen aan de rondetafels rond de vier genoemde thema's (adaptive governance, verevening, financiering en wettelijk instrumentarium) hebben in een klankbordbijeenkomst de vier deelstudies becommentarieerd en vragen gesteld ten aanzien van governance aspecten. De betrokkenheid van de klankbordgroep bij de andere vier deelstudies garandeerde de benutting van inzichten uit deze deelstudies in deelstudie 1 en vice versa.

Schematisch kan het onderzoek als volgt worden weergegeven. Hierbij wordt zowel de wisselwerking tussen de koepel en de deelprojecten als de wisselwerking tussen deelproject 1 en de andere deelprojecten benadrukt.



1.5 Leeswijzer

De rest van dit rapport bevat de essays van de verschillende essayisten.

Vormgeven aan klimaatadaptatie

Principes voor de governance van adaptatie

Dr. Arwin van Buuren & Prof.Dr.Ing. Geert Teisman

M.m.v. Jitske Verkerk.

Met dank aan Peter Driessen, Ad Jeuken, Aalt Leusink, Sibout Nooteboom, Marleen van Rijswijk, Willem Salet, Tejo Spit en Joost Tennekes voor hun commentaar op eerdere versies van dit stuk.

1. Introductie

Hoewel we niet zeker weten wat de impact zal zijn van de voorspelde klimaatverandering op onze samenleving, zijn er voldoende signalen die noodzaken ons voor te bereiden op klimaatverandering. Daartoe worden tal van inhoudelijke voorstellen gedaan en adaptatiemaatregelen bedacht die als middel moeten dienen om het doel van een robuust en veerkrachtig sociaalfysisch systeem te realiseren.

Het denken over adaptatiemaatregelen vereist ook bezinning op de vraag *hoe* deze maatregelen te realiseren zijn. **Wij gaan in op de vraag hoe “de governance van adaptatie” vorm kan krijgen en aan welke voorwaarden het governance systeem dan dient te voldoen”.**

Om deze vraag te kunnen beantwoorden moeten we weten of het reageren op klimaatverandering vergelijkbaar is met het oplossen van ‘normale’ collectieve vraagstukken en dus in feite geen andere governance-strategie vereist of dat dit daarentegen juist wel het geval is en we dus na moeten gaan wat die andere strategie dan concreet inhoudt. Kan klimaatadaptatie effectief vormgegeven worden met het gebruikelijke repertoire van overheden, of vereist het een ander instrumentarium, andere arrangementen, andere competenties?

Een belangrijk aandachtspunt is daarbij de vraag hoe bestuurders tegelijkertijd robuust (daadkrachtig) en flexibel (aanpasbaar) kunnen optreden. Zijn deze op zijn minst contraire manieren van optreden te combineren of op zijn minst effectief af te wisselen. We gaan er in dit essay vanuit dat deze combinatie en afwisseling nodig is. Enerzijds vraagt de verwachte klimaatverandering op een aantal punten of plekken om stevig en kordaat ingrijpen, zodat minimumgaranties waarmee niet te marchanderen valt gegeven kunnen blijven worden. Anderzijds vereist de onzekerheid die gepaard gaat met klimaatverandering om flexibiliteit en aanpassend vermogen van overheden en bestuurders.

Onze zoektocht naar de op het eerste gezicht onmogelijke combinaties en afwisseling, mondt uit in bouwstenen voor een afwegingskader, of beter gezegd, een afwegingsproces.

2. Klimaatverandering als bijzonder collectief probleem

Met redenen omkleed, nemen we het standpunt in dat het collectieve vraagstuk van klimaatverandering vraagt om eigen aanpakken, instrumenten en organisatorische voorzieningen. Robuust en flexibel omgaan met verwachte klimaatveranderingen vraagt om een specifieke vorm van *governance*. De vier redenen waarmee we dit standpunt omkleden zijn de aanzienlijke graad van onzekerheid, meervoudigheid, controversialiteit en complexiteit die gepaard gaat met klimaatverandering.

I Onzekerheid

Klimaatverandering is omgeven met onzekerheid (Arvai et al. 2006; Bohensky and Lynam, 2005; Folke et al. 2005; Peterson et al. 1997; Tompkins and Adger, 2004). De wijze waarop het klimaat verandert, is niet duidelijk, de effecten die deze veranderingen genereren zijn ook niet duidelijk en de consequenties van die effecten nog minder. Tot overmaat van ramp zijn de effecten van overheidsmaatregelen ook niet eenduidig te voorzien. De in de discussie over het klimaat veel gehanteerde trits van overheidsacties van weerstand, veerkracht en aanpassing is helder en zinvol. De vragen waar weerstand ophoudt en veerkracht begint of waar aanpassing echt nodig is omdat bestaande aanpakken niet meer werken, zijn echter moeilijk te beantwoorden. Het is mogelijk dat overheidsacties effectief zijn op één aspect van klimaatverandering, maar contraproductief op een ander aspect. Ook is er onzekerheid over de vraag wie er uiteindelijk getroffen worden door klimaatverandering. Vaak blijkt pas achteraf, en in het licht van de dan aanwezig kennis ook nog vaak pijnlijk duidelijk, waar en hoe een overgang van het een naar het ander heeft plaats gevonden. Vooraf blijft onzekerheid troef en deze stelt hoge eisen aan de vormgeving van publieke afwegingsprocessen. Alle onzekerheid wegnemen de aanpakken kunnen gemakkelijk leiden tot overinvestering en verspilling van middelen. Onzekerheidsacceptatie kan echter leiden tot het nalaten van maatregelen, dat achteraf niet te verdedigen valt.

II Meervoudigheid

Klimaatveranderingen trekken zich weinig aan van sectorale, territoriale en disciplinaire scheidslijnen, terwijl deze scheidslijnen volop zijn getrokken in moderne samenlevingen (Adger, 2003; Gunderson, 1999; Olsson et al. 2006; Yamin et al. 2005). In zijn algemeen geldt al voor veel vraagstukken dat ze sterker vervlochten raken. Denk bijvoorbeeld aan de snelle integratie van het water- en ruimtevraagstuk. Kennis- en handelingsvelden vervloeien, terwijl de daarbij behorende beleidssystemen zich vaak moeizaam tot elkaar verhouden.

Voor de respons op klimaatverandering geldt nog sterker dat het geen eigenstandig kennis- en handelingsveld is. De effecten van klimaatverandering zijn meerduidelig. Ze bestaan niet zozeer uit simpele causale ketens van effecten, maar uit een scala van parallelle, deels tegenstrijdige, deels elkaar versterkende effecten op verschillende handelingsvelden, zoals ruimte, water, landbouw, natuurontwikkeling en recreatie.

En voor deze velden geldt vervolgens dat ze niet alleen moeten inspelen op klimaatverandering, maar ook op economische en sociale dynamiek in de samenleving. Daarbij vormt klimaatverandering een belangrijk randvoorwaardenstellend systeem, terwijl het sociale en economische systeem eerder nieuwe uitdagingen en kansen genereren. Inspeelen op klimaatverandering zal daarom moeten bestaan uit samengestelde maatregelen

en ketens van maatregelen die niet alleen inspelen op verschillende consequenties van klimaatverandering maar ook op sociaaleconomische ambities en randvoorwaarden. Deze meervoudigheid zorgt ervoor dat diverse actoren betrokken raken bij de afweging van de vraag of publieke en private acties en investeringen klimaatbestendig zijn.

III Controversialiteit

Er bestaat een behoorlijk breed gedeeld en sterk besef van urgentie als het gaat om de waarschijnlijkheid van klimaatverandering. Dat geldt echter minder als het gaat om haar mogelijke gevolgen en nog minder als het gaat om de te nemen acties (Johnson, 1999). Elke te nemen actie raakt andere, deels ook urgente of ten minste direct beleefde belangen. De urgentie van klimaatmaatregelen kan dan gemakkelijk het onderspit delven. En daar waar dat gebeurt, wordt de implementatie lastig. De onzekerheid over de impact van klimaatverandering belemmert de kans dat er een stabiele consensus ontstaat over nut en noodzaak van acties die inspelen op deze verandering. Als deze consensus uiteindelijk op papier bereikt wordt, bijvoorbeeld in de vorm van een pact, verplaatst de strijd zich vervolgens naar de implementatie. Zodra klimaatverandering en het inspelen op de consequenties ervan ergens pijn gaat doen, en al helemaal wanneer aanpassingen van de bestaande verdeling van rechten en plichten nodig is, groeit de weerstand. Het draagvlak voor maatregelen zal dan snel eroderen.

IV Complexiteit

Mede door de bovenstaande kenmerken is het proces van afweging en aanpassing aan klimaatveranderingen complex (Arvai et al. 2006; Bohensky and Lynam, 2005; Cash et al. 2006; Olsson et al. 2007; Raadgever et al. 2008; Stubbs and Lemon, 2001). Klimaatverandering compliceert onze huidige wijze van samenleven. Het stelt aanvullende eisen, vergroot sommige risico's, maar biedt ook nieuwe kansen. Een effectief antwoord vereist volgens velen naast klassieke weerstandstrategieën ook oplossingen waarmee nog geen ervaring bestaat en die soms weer nieuwe, ongedachte effecten sorteren en die zelfs op onderdelen een andere wijze van samenleven vragen.

De combinatie en onderlinge wisselwerking van deze vier kenmerken maakt klimaatverandering anders dan 'normale' collectieve problemen. De combinatie stelt naar ons inzicht hogere eisen aan het overheidsoptreden. Onzekerheid vereist handelen in een context van onwetendheid over de feiten en vraagt om een lerende, op aanpassing gerichte beleidsstrategie. Deze wijkt nogal af van de klassieke idee om beleid voor 10 of 20 jaar vast te leggen in nota's. Meervoudigheid vereist gesynchroniseerd handelen in diverse domeinen, omdat alleen zo tot integrale afweging gekomen kan worden. Door de complexiteit van het beleidsvraagstuk van klimaat en het governance veld dat moet reageren

op klimaatverandering, is het dan ook nog eens zo dat integratie vooral tot stand komt door wederzijdse afstemming en niet door hiërarchie. Door deze hoge eisen aan overheidshandelen loopt dan nog eens de chronische discussie heen over de verhouding tussen ambities van people (leefbaarheid), profit (economische vitaliteit) en planet (een veilige en duurzame fysieke plek). Binnen deze context moet de samenleving zich de komende honderd jaar aan klimaatveranderingen kunnen aanpassen.

	Onzeker	Meervoudig	Controversieel	Complex
Eisen aan governance	Richting geven, maar ook flexibel kunnen reageren op nieuwe inzichten	Afwegingskader klimaat op orde hebben, maar ook in staat zijn sociaaleconomische waarden hun centrale rol te geven	Richtlijnen geven tot klimaatbestendigheid, maar ook ruimte geven om mee te bewegen met dynamiek in prioriteitstelling	Eenvoud betrachten daar waar mogelijk, maar ook het samengestelde karakter van het systeem erkennen

Tabel 1. Karakteristieken van klimaatadaptatie stellen eisen aan beleid

3. Wat is klimaataanpassing?

Klimaataanpassing betreft het handelen om zich als entiteit teweer te stellen tegen, aan te passen aan en in te spelen op de gevolgen van klimaatverandering. Klimaataanpassing bestaat uit handelingen die erop gericht zijn de effecten van klimaatverandering tegen te gaan (klimaatmitigatie) en handelingen van adaptatie (Füssel, 2002; IPCC, 2007; Kane and Shogren, 2004; Klein et al. 2005). Adaptatie bestaat zelf weer uit het verkleinen van de kwetsbaarheid van systeem (vulnerability) door het versterken van afweermechanismen (Adger et al. 2004; Smit and Wandel, 2006) en het vergroten van de weerbaarheid van het systeem (resilience) (Carpenter et al. 2001; Folke et al. 2002; 2005). Dit is op twee wijzen te bereiken:

- het systeem zo inrichten dat klimaateffecten geen grote schade aanrichten (denk aan Ruimte voor de Rivier, doorstroombare wijken);
- het systeem zo inrichten dat het inspeelt op klimaatverandering als een kans en benut om anders en beter te functioneren (denk aan zilte landbouw).

Beide maatregelen zullen gelijk op moeten gaan omdat a) niet duidelijk is wat de kritische grens is van het versterken van afweermechanismen en b) niet duidelijk is wat de kracht kan zijn van de effecten van klimaatverandering.

Governance omvat het verkleinen van de kwetsbaarheid (vulnerability) en het vergroten van de robuustheid alsmede de veerkracht (snel aanpassen aan nieuwe omstandigheden)².

Een meer geavanceerde indeling in typen van omgang met klimaatadaptatie bevat tabel 1. Maatregelen gericht op het voorkomen van effecten, zogenoemde mitigatiemaatregelen zoals CO2 reductie blijven in deze studie buiten beschouwing³.

	Geen acceptatie van effecten	Acceptatie van effecten
Defensief	Mobilisatie: met behulp van het versterken van klassieke verdedigingsmechanismen (de klimaatdijk) wordt de kwetsbaarheid van het systeem verkleind	Aanpassing: binnen het bestaande systeem wordt de capaciteit ontwikkeld om klimaatveranderingen te accommoderen, zoals door terpen of drijvend en doorstroombare woningen
Offensief	Bestrijding: met behulp van offensieve maatregelen (zoals de zandmotor) wordt getracht de impact van klimaatverandering te verkleinen	Transformatie: er wordt getracht een nieuw systeem, zoals zilte landbouw te ontwikkelen dat inspeelt op de nieuwe klimaatomstandigheden

Tabel 2. Mogelijke reacties op klimaatverandering

Klimaatadaptatie in zijn dynamische veelvormigheid stelt hoge eisen aan governance. Daar gaan we in de volgende paragrafen nader op in.

4. Overheden met aanpassend vermogen en dilemmamanagement

Adaptatie is een collectieve opgave van diverse partijen. De bestuurskunde spreekt dan over governance vraagstukken. Governance heeft betrekking op de wijze waarop overheden – samen met andere belanghebbende partijen – adaptief vermogen ontwikkelen. Zoals we reeds zagen in tabel 2 bestaat de respons op klimaatverandering uit twee tegengestelde componenten. Enerzijds is er behoefte aan flexibiliteit, tot het reageren op veranderende omstandigheden en op het anticiperen op onzekere toekomsten. Recente bestuurskundige en organisatiekundige literatuur besteedt hier uitbundig aandacht aan onder de noemer adaptive governance. Adaptatie aan veranderende klimaatomstandigheden, zo wordt door diverse acteurs betoogd, veronderstelt het vermogen tot snelle reactie, aanpassing en bijstelling. Dit is een belangrijk punt omdat de klassieke overheid

² Hoe belangrijk snel aanpassen bleek recent in de creditcrisis. De Amerikaanse regering reageert langzaam en verergerde het probleem daarmee, terwijl Europa een (voor Europa) tamelijk ongekende resilience toonde en daarmee de eigen positie versterkte.

³ Waarbij wel opgemerkt kan worden dat voor veel ruimtelijke projecten en gebiedsontwikkeling de mitigatieopgave, het ontwikkelen van CO2 neutrale gebieden, waarschijnlijk minstens zo'n grote uitdaging zal blijven voor beleidsmakers en uitvoerders als de adaptatieopgave.

vaak nogal planmatig werkt aan het uitvoeren van beleid dat voor vele jaren is vastgelegd. De auteurs in het adaptive governance debat wijzen er –naar ons inzicht terecht – op dat adaptive governance vraagt om veel flexibelere vormen van overheidshandelen, waar beleid en uitvoering sterker moeten worden afgestemd op de grilligheid waarmee complexe systemen, zoals het klimaat en mondiale watersystemen, zich ontwikkelen. Vaak werken hedendaagse overheden nog met generieke en in wetten verankerde instrumenten, procedures en organisatiestructuren. Deze zijn stabiel en geven dus een zeker gevoel van orde, maar ze zijn ook traag en soms zelfs myopisch in de zin dat er weinig sensibiteit is voor de veranderingen die zich voordoen in de omgeving en de kansen om daarop snel in te spelen. De vraag die dan voorligt, is of overheden in onderlinge samenhang in staat zijn om meer variëteit en flexibiliteit toe te laten in aanpakken, processen en adhoc arrangementen.

Tegelijk – en deze component wordt in de literatuur over ‘adaptive governance’ wel eens onderschat – is adaptatie onmogelijk zonder een mate van robuustheid in overheidshandelen. Adger (2003: 1) stelt terecht dat resilience “is the ability to persist *and* the ability to adapt [cursief toegevoegd]. Een resilient systeem is in staat om zichzelf te blijven en te blijven werken, zelfs als omstandigheden drastisch wijzigen of ingrijpende gebeurtenissen grote impact hebben.

Dit betekent dus dat de notie van flexibiliteit aangevuld moet worden met de noties van stabiliteit en robuustheid. Een overheid die volledig meebeweegt met de dynamiek van ontwikkelen, kan gemakkelijk worden tot een speelbal van die ontwikkelingen en kan ook helpen om problemen die er zijn te vergroten door overdreven erop te reageren. Een voorbeeld zou bijvoorbeeld zijn dat de overheid nu al inspeelt op de meest extreme scenario’s en de uitkomsten daarvan over 100 jaar. Robuustheid heeft dan te maken met een stabiliserend vermogen van de overheid om bijvoorbeeld al wel een aantal minimumgaranties of eisen te stellen dat in het leeuwendeel van de scenario’s nodig is en zich vervolgens optimaal flexibel maakt ten aanzien van aanvullende maatregelen. Robuustheid heeft ook te maken met het vermogen om een aantal vereisten van weerstand tegen bedreigingen vast te stellen, maar de verschijningsvorm van deze weerstandmaatregelen maximaal vrij te laten om andere partijen tot interessante en variërende combinaties met economische en sociale behoeften te laten experimenteren.

Het stellen van stevige normen die vertrouwen geven en tegelijkertijd het areaal aan ontwikkelingsmogelijkheden van de samenleving minimaal inperken is een belangrijk onderdeel van een adaptieve overheid. Dit wijkt dus af van de klassieke normstelling van overheden, bijvoorbeeld Rijkswaterstaat met de normen over dijken, die de vormgeving van dijken en het combineren met andere functies feitelijk maximaal inperkt.

Overheden die een adaptieve governance benadering willen ontwikkelen waarin robuuste basispakketten gecombineerd worden met flexibele bovenbouwacties, ontwikkelen in feite een afwegingskader met een sterk voortschrijdend karakter. Op tijdstip $t = 0$ wordt al gezien in welke mate een project, zoals Stadshavens in Rotterdam, klimaatbestendig is en wordt aangegeven welke vraagstukken zich in de loop der jaren aandienen bij een veronderstelde klimaatswijziging. Ook wordt daarbij verhelderd dat adaptatie zowel een projectinterne (ophogen van het plangebied bijvoorbeeld) als een externe oplossingstrategie (voorstel Veerman voor afsluitingen hogerop in de rivier bijvoorbeeld) kan omvatten. Vervolgens wordt met het project gestart en worden er ook besluiten genomen op nationaal niveau. Het is vervolgens zaak dat eens in een periode, zeg vijf jaar, een nieuwe check wordt gemaakt aangaande de vraag of project en regio zich nog klimaatbestendig ontwikkelen. Een afwegingskader krijgt daarmee het gecombineerde karakter van robuustheid en flexibiliteit en wordt meer ingevuld als leer- en reflectieproces dan als de zoveelste toets die projectrealisatie bemoeilijkt. Naar ons inzicht moet een afwegingskader enerzijds de inhoudelijke inzichten over klimaatdynamiek per periode verversen en zich vervolgens op een slimme combinatie van drie aangrijpingspunten voor actie richten:

- Besluitvorming (proces);
- Beleid (inhoud);
- Arrangementen, instituties en procedures (structuur).

Aangrijpingspunt voor sturing	Sturingsactie met name gericht op stabiliseren en robuust handelen	Sturingsactie met name gericht op flexibiliseren en vergroten van veerkracht
Processen als aangrijpingspunt	Toepassen van de leerstellingen van project- en proceduremanagement	Toepassen van de leerstellingen van procesmanagement
Inhoud als aangrijpingspunt	Formuleren van kaders, normen, en universeel toepasbare basisprincipes	Al doende leren, waarbij elk voorstel een uitnodiging aan derden is om aan te vullen en te verrijken
Instituties als aangrijpingspunt	Het ontwikkelen van generieke garanties, spelregels en verdeling van verantwoordelijkheid	Het opbouwen van netwerken en netwerkorganisaties die zoeken naar coproductie en integratie van handelen en denken
Toepassingsbereik	Klimaateffecten met grote, kenbare en negatief te beoordelen impact	Klimaateffecten met kleine, nog grotendeels onkenbare of ambivalente en/of positief te benut-

	1. Bescherming van vitale functies 2. Garanderen elementaire basisvoorzieningen	ten impact 1. Creatie meerwaarde 2. combineerbare klimaatdoelen met andere doelen
--	--	---

Tabel 3. Toepassingsbereik van ordening en adaptiviteit

Kerngedachte van dit schema is dat effectieve overheidsactie bestaat uit een combinatie van hard ingrijpen daar waar het moet en meebewegen daar waar het kan. We zijn ons er daarbij van bewust dat de controverse over waar ingrijpen echt nodig is, groter zal zijn naarmate de tijdshorizon toeneemt. In dat opzicht bevat dit afwegingskader manoeuvreerruimte. Hoewel het gevaar van manoeuvreerruimte is dat noodzakelijke ingrepen net te lang worden uitgesteld, blijft het de opgave voor overheden om mee te bewegen daar waar het maar enigszins kan. We zijn er van overtuigd dat uiteindelijk maatregelen die verbonden raken met andere ruimtelijke ambities, andere agenda's en de specifieke omstandigheden van tijd en plaats het meest duurzaam zijn. In de volgende drie paragrafen werken we de combinatie van orde en flexibiliteit verder uit voor de drie aangrijpingspunten van het afwegingskader.

5. Processen

Adaptatiemaatregelen worden gevormd, uitgedacht en uitgevoerd in lange, dynamische en grillige processen van maatschappelijke, bestuurlijke en politieke wilsvorming.

Geordende processen

Besluitvorming is in het publieke domein dominant verkokerd en versnipperd over bestuurlagen heen vorm gegeven. Organisaties bezien hun eigen belang en taak en formuleren van daaruit hun besluitvormingsprocessen. Dat veroorzaakt in het huidige tijdgezicht veel problemen, met name daar waar belangen elkaar raken.

Dit bewustzijn bestaat al enige decennia en heeft ertoe geleid dat een deel van de besluitvorming wordt georganiseerd als een project: er worden doelen geformuleerd en er wordt een alternatief gekozen waarmee de doelen het beste kunnen worden gerealiseerd. Deze aanpak heeft voordelen. Vanuit een helder doel wordt gewerkt aan maatregelen binnen een vastgestelde tijdshorizon en met heldere randvoorwaarden. Deze projectmatige aanpak is sterk verankerd binnen sommige overheidsorganisaties, zoals Rijkswaterstaat. De projectmatige procesgang heeft echter beperkingen in de zin dat andere ambities vaak niet worden verdisconteerd en in de zin dat de onderlinge samenhang tussen projecten vaak uit beeld verdwijnt. Dit bleek bijvoorbeeld uit de jarenlange realisatie van

infraprojecten in het gebied tussen Rotterdam en Dordrecht, waardoor een tamelijk laagwaardig en versnipperd landschap is ontstaan dat maar weinigen kan bekoren.

Programmamanagement kan gezien worden als een volgende generatie van overheidsstrategieën waarbij zowel de samenhang tussen projecten, tussen diverse overheidsorganisaties en in toenemende mate ook tussen overheidslagen, als een belangrijk object van sturing en management wordt gezien. Enerzijds bestaan er organisatiebelangen en wordt er aan projecten gewerkt en anderzijds worden er meer omvattende robuuste voorwaarden of doelstellingen geformuleerd die organisatiebelangen en projecten kunnen verbinden. Programmamanagement biedt de mogelijkheid tot afstemming, verevening en synergie. Wel moet onderkend worden dat de kwaliteit van het programmamanagement nog in ontwikkeling is en nog niet altijd de positie heeft in het Nederlandse governance systeem om deze potenties ook echt waar te maken.

In de robuuste component van een adaptieve strategie gericht op klimaatbestendigheid hebben overheden veel aandacht voor procedures. Dit zijn min of meer gestabiliseerde en gestandaardiseerde reeksen van acties die partijen met elkaar afspreken om eens in de zoveel tijd te doorlopen. Het is zaak om de procedures vast te stellen die de processen van toenemende klimaatadaptatie faciliteren.

Dat is een belangrijke opgave. Enerzijds valt te constateren dat heldere procedures duidelijkheid scheppen over wat van partijen verwacht mag worden en welke stappen er op welk moment ondernomen moeten worden. Ook maken procedures duidelijk wat de tijdshorizon is voor besluitvorming en welke partijen erin betrokken moeten worden. In dat licht blijft het zo dat procedurele inkadering en structurering van besluitvormingsprocessen noodzakelijk is om legitimiteit en transparantie van publieke besluitvorming te waarborgen (Bohensky and Lynam, 2005; De Loë et al. 2001), maar ook om rechtszekerheid en rechtsgelijkheid te organiseren voor belanghebbende partijen.

Anderzijds gaat het hier om een belangrijk dilemma. Er zijn al veel procedures en voor (te) veel procedures lijkt te gelden dat ze veel tijd en geld kosten, terwijl ze eigenlijk weinig toevoegen aan bestaande inzichten en aan de kwaliteit van de oplossingen. Dit wordt wel eens gezegd van de vele MER procedures. En zonder daar in dit essay een eigen oordeel over te vellen, willen we wel de aandacht vragen voor de grote kans op de introductie van nieuwe procedures zonder toegevoegde waarde.

Als het gaat om klimaatadaptatie zien we veel experimenten met gebiedsontwikkeling, zonder dat de lessen van eerdere processen worden vertaald in werkwijzen en methoden die kunnen helpen bij de gecombineerde ambitie om deze gebiedsprocessen efficiënt te laten verlopen, maar ook te faciliteren. Nieuwe procedures zoals in de WRO worden voorgesteld, zullen hun nut voor de realisatie van klimaatadaptatie moeten gaan bewijzen.

Een aantal bestaande procedures lijken disfunctioneel uit te pakken. Een MER zou kunnen worden verbreed met het organiseren van aandacht voor klimaateffecten, maar houdt zich door haar inflexibiliteit vaak slecht met het non-lineaire karakter van besluitvormingsprocessen. Een klimaattoets dient rekening te houden met het feit dat procedureren het risico in zich draagt van een verminderde toepasbaarheid, inflexibiliteit en zelfs juridisering. Daar zitten de uitvoeringsmensen, die in de praktijk Nederland echt klimaatbestendig moeten maken, niet op te wachten. Tegelijkertijd kan een procedure die helpt om de bezinning over klimaatbestendigheid te faciliteren veel betekenen (zie ervaringen met de deelstudie Stadshavens).

Om daadkracht te organiseren is het van belang dat processen van wilsvorming – zoals deze zich vaak afspelen in hybride netwerken van wederzijds afhankelijke partijen – verbonden zijn met politieke besluitvorming. Het is van belang dat verantwoordelijke bestuurders ieder voor zich expliciet proberen te zijn over de randvoorwaarden die voor hen voorwaardelijk zijn om gebiedsresultaten te adopteren of bestuurlijk af te zegenen.

De zoektocht naar effectieve procedures is een moeizame. De discussie over bijvoorbeeld infrastructuurplanning loopt als tientallen jaren. Recent heeft de Commissie Elverding voorstellen gedaan over de stroomlijning van processen. De lessen die zij trekken, zijn ook van belang voor het nadenken over besluitvorming rond klimaatadaptatie. Met Elverding concluderen we dat processen vaak eindeloos voortsudderen zonder dat er inhoudelijke vooruitgang wordt geboekt. Het is echter de vraag of de door Elverding voorgedragen oplossing om alle governance activiteiten te concentreren in de voorfase om dan een besluit te nemen en vervolgens ook snel en zonder afwijkingen uit te voeren in de praktijk kan werken. De aanpak legt wel een bijna bovenmenselijke opgave in de voorfase en geeft onvoldoende antwoord op de empirische waarneming dat ook bij de uitvoering zich nieuwe ambities en eisen aandienen. Dat neemt niet weg dat het nadenken over procedures met een zeker generiek karakter, ingekaderd door procesafspraken, belangrijk is. Recent heeft de VROM-raad (2008) interessante gedachten ontwikkeld over start en einde, toe- en uittreding, conflicthantering en democratische legitimering. Wij achten een reguliere audit om te bezien of projecten, programma's en organisatiebeleid nog klimaatbestendig is zinvol.

Flexibele processen

Tegelijkertijd kan governance van adaptatie alleen succesvol zijn als klimaatdoelen verbonden raken met andere doelen. Daar waar procedures vaak vertrekken vanuit een doel, ligt in flexibele processen de nadruk op doelvervlochtening. Dit stelt eisen van procesmanagement. Het gaat volgens de literatuur om het organiseren van effectieve coalities van publieke, private en maatschappelijke partijen die in gezamenlijkheid tot voor-

stellen voor effectieve en legitieme collectieve actie komen (Brunner et al. 2005; Johnson, 1999; Pahl-Wostl, 2006; Raadgever et al. 2008).

Daarnaast zijn flexibele processen erop gericht om lokale zelforganisatie mogelijk te maken, waaruit initiatieven kunnen ontstaan die hun weg 'naar boven' vinden. Dit vereist ontvankelijkheid in de vorm van overheden die openstaan voor spontane ideeën (Brunner et al. 2005; Folke et al. 2002; High and Pelling, 2003; Pahl-Wostl, 2006). Waar het om gaat is gebiedsontwikkeling uit te dagen om soms onverwachte bijdragen te leveren aan klimaatbestendigheid van een meeromvattende regio, ook als deze niet direct passen in nationaal beleid of daar niet zijn bedacht. De sturing richt zich dan veel meer op selectie van variatie in plaats van analyse en instructie, zoals Van Gunsteren dat zo mooi beschrijft.

Het probleem van het huidige overheidsbeleid is dat er geen interface is tussen de procedures en de flexibele en soms ook spontane processen. Adaptive governance komt pas tot stand wanneer formele procedures zo worden georganiseerd dat bottom-up initiatieven daarin actief en positief kunnen worden opgenomen en elkaar wederzijds kunnen versterken. Overheden zijn ondertussen begonnen om voorzichtig meer van dit soort interfaces te ontwikkelen. Voorbeelden in dit kader bieden de programma's Ruimte voor de Rivier en Zwakke Schakels waarbij expliciet ruimte wordt gemaakt voor lokale en regionale overheden om hun plannen en ideeën te koppelen aan de wateropgave. Het omwisselbesluit is daarbij een belangrijk eerste voorbeeld van flexibiliteit en ontvankelijkheid. We verwachten dat deze kwaliteiten in procedures sterker moeten worden ontwikkeld. Door dat te doen wordt gehoor gegeven aan een belangrijke behoefte bij vele partijen om processen zo te organiseren dat ze ook dienen als collectief leer- en experimenterproces. We moeten erkennen dat het klimaatprobleem niet altijd duidelijk is en de effecten van adaptatie niet steeds voorspelbaar zijn. Juist dan is het nodig om experimenteel uit te vinden welke oplossingsrichtingen waardevol zijn en welke niet (Berkes and Jolly, 2001; Berkhout et al. 2004; Brunner et al. 2005; Folke et al. 2002; 2005; High and Pelling, 2003; Johnson, 1999; Pahl-Wostl, 2006; Raadgever et al. 2008; Stubbs and Lemon, 2001).

Adaptieve leerprocessen, gebaseerd op incrementele stapjes, die niet vertrekken vanuit een vaststaand einddoel en waarin gaandeweg wat kansrijke ontwikkelpaden zijn te ontdekken voor klimaatadaptatie, voorkomen grootschalige nadelige consequenties van een radicale beleidsmaatregel die uiteindelijk niet goed uitpakt

In gecombineerde besluitvorming van procedure en flexibel proces, wordt gebruik gemaakt van zowel expert- als ervaringskennis. De vele huiskamer of keukentafel gesprekken die tegenwoordig plaatsvinden in gebiedsontwikkeling benadrukken het belang van ervaringskennis voor hoogwaardige oplossingen. Het is echter wel zaak om de vele frag-

menten van zowel expert- als ervaringskennis te assembleren tot intersubjectieve overeenstemming en een voor alle partijen gezaghebbende kennisbasis. Dat vormt de cruciale onderlegger voor effectieve wilsvorming. Deze vereist geavanceerde vormen van stakeholder management (Berkhout et al. 2004; Berkes and Jolly, 2001; Brunner et al. 2005; Folke et al. 2002; 2005; High and Pelling, 2003, IPCC, 2007; Johnson, 1999; Raadgever et al. 2008; Stubbs and Lemon, 2001).

In een adaptieve governance aanpak die zich richt op processen, vindt een zekere kanteling in de relatie tussen uitvoering en beleid plaats. De klassieke gedachte is dat beleid voorafgaat aan uitvoering en dat de uitvoering zich richt op de realisatie van het beleid. In een flexibele optiek is het echter van belang om de uitvoering ook het beleid te laten voeden. In feite vindt daarmee een verschuiving plaats van fasegewijze procesontwerpen, zoals ook de commissie Elverding nog toepast, naar een meer parallel procesontwerp, waar de nadruk komt te liggen op het synchroniseren van uitvoering en beleid. De relatie is tweezijdig en beleidsprocessen zullen meer dan nu het geval is zo moeten worden ingericht dat ze de uitvoering faciliteren. Dit vereist dus veel uitvoeringskennis in beleidsprocessen. Maar al te vaak is deze nu nog bedroevend laag, is onze indruk.

Dat geldt voor de relatie tussen overheden onderling en al helemaal voor de relatie tussen publieke en private processen. Daarbij gaat het om de vormgeving van de aanbesteding. In de adaptieve governance benadering gaat het erom de aandacht voor en vermogen tot een scherpe definitie van de publieke ambities te combineren met een ruimtegevend perspectief voor private investeerders, zodat zij hun ambities (om het meest concurrerend te zijn) daaraan kunnen koppelen. Nu wordt de potentiële innovatiekracht van private partijen in Nederland als het gaat om de fysieke ruimte sterk onderbenut, vanuit de angst om dan de controle te verliezen. Het is de vraag of dat helpt om Nederland klimaatbestendig te maken. Publiekprivate samenwerking, gebiedsconcessies en ontwikkelcompetities lijken – mits goed georganiseerd – bruikbare arrangementen om tot uitvoering van klimaatbestendige projecten en programma's te komen (zie ook essays over verevening en financiering)⁴.

Tussenconclusie: dilemma's van geordende en flexibele processen

Processen die enerzijds ordening kennen en tegelijkertijd flexibel zijn, blijven inherent spanningsvol. Procedures zijn nodig om het vertrouwen in besluitvorming hoog te houden en (enigszins) te waarborgen dat afgesproken producten op tijd geleverd worden. Ze verhouden zich echter moeizaam tot het non-lineaire karakter van maatschappelijke

⁴ Overigens liggen er nog tal van vragen als het gaat om 'de governance van de uitvoering' en de wijze waarop daar private partijen op een vruchtbare wijze bij betrokken kunnen worden.

wilsvorming en de wens om te komen tot situatiespecifieke oplossingen (Edelenbos, 2005).

De spanning komt vaak concreet tot uiting in conflicten tussen projectmanagers enerzijds en proces- of programmamanagers anderzijds. Deze spanning is soms vervelend voor deze managers, maar cruciaal voor een hoogwaardig afwegingskader en -proces aan gaande de mate van klimaatbestendigheid van het handelen. Een krachtig afwegingskader benoemt deze spanningen en ontlokt bestuurders afspraken hoe creatief met de spanning om te gaan.

6. Inhoud

Ordenende inhoud

Klimaatadaptatie genereert net als bij het aangrijpingspunt proces ook bij het aangrijpingspunt inhoud een inherente spanning waarop gestuurd kan worden. Vanuit het oogpunt van ordening en stabiliteit is er het verlangen om beleid helder en eenduidig te definiëren en dit vast te leggen in wet- en regelgeving (zie ook essay Van Rijswijk & Salet). Te denken valt aan voorschriften in het Bouwbesluit waarmee concrete eisen worden vastgelegd die ertoe moeten leiden dat ruimtelijke investeringen op een meer klimaatbestendige wijze worden vormgegeven en uitgevoerd.

Vanuit het oogpunt van adaptieve governance is het verlangen geformuleerd om het handelen van diverse partijen te baseren op gecombineerde kennis. Deze gecombineerde kennis genereert checks and balances die de kans op fouten vermindert. Deze check helpt om het vertrouwen van de burger te verkrijgen en te behouden. Instituten als IPCC en KNMI vervullen een belangrijke rol in het publieke vertrouwen in klimaatscenario's die als basis dienen voor het bepalen van adaptatiestrategieën. Tegelijkertijd is het nodig deze kennis regionaal te vertalen. Alleen maatregelen die andere dan klimaatbelangen verdisconteren, kunnen op dat regionaal niveau ervoor zorgen dat ook daar het vertrouwen in evenwichtig overheidshandelen behouden blijft. Een effectieve klimaatadaptatie heeft alleen kans van slagen als deze erin slaagt aantrekkelijke toekomstperspectieven te schetsen en de bijbehorende kernopgaven formuleert waarmee partijen worden geënthousiasmeerd en in beweging komen. Het gaat er dus om het ononderhandelbare klimaatkader zo te formuleren dat deze echt leidt tot meer klimaatbestendig gedrag en tegelijkertijd ruimte laat tot eigen invulling en het meekoppelen van andere ambities. Het gaat dus enerzijds om richting te geven en anderzijds om ruimte te laten. Waar dat maar enigszins mogelijk is, dient de taart vergroot te worden of verliezers gecompenseerd (De Bruijn et al. 2002).

Klimaatbeleid moet basisprincipes, normen en garanties formuleren waarbinnen adaptatiestrategieën gestalte kunnen krijgen en waaraan zij minimaal dienen te voldoen. Hierbij

gaat het bijvoorbeeld om risiconiveaus, veiligheidsnormen, natuurdoeltypen, maar ook om compensatieverplichtingen. Om de kernkwaliteiten en functies van onze samenleving te beschermen tegen verstoring is het niet minder dan vanzelfsprekend dat er voorwaarden worden benoemd en vastgelegd waaraan maatschappelijke en fysieke systemen dienen te voldoen.

Daar waar ontwikkelingen dat noodzakelijk maken, moet er ook de mogelijkheid zijn om knopen door te hakken en gezaghebbende ontwikkelingsrichtingen te definiëren, waarbij overheden niet afwachten totdat betrokken partijen er gezamenlijk uit komen, zeker wanneer discussies repetitief en cyclisch gaan verlopen. Dit speelt met name in gebiedsontwikkelingsprocessen die soms eindeloos kunnen doorsudderen. In dergelijke gevallen is er blijkbaar iets dat 'decentraal niet kan' en dus 'centraal moet'.

Klimaatadaptatie vereist op een aantal punten omvangrijke publieke investeringen. Voor investeringen met een lage flexibiliteit (zoals dijken) lijkt het gerechtvaardigd dat het zekere voor het onzekere wordt genomen en er geanticipeerd wordt op mogelijke ontwikkelingen op de lange termijn. Dat betekent dat een nieuwe Afsluitdijk dient te anticiperen op klimaatveranderingen over honderd jaar. Een overinvestering is in dat geval vrijwel per definitie minder kostbaar dan een onderinvestering.

Voor investeringen met een hoge flexibiliteit geldt evenwel het omgekeerde. Dan is het verstandig om ruimte te houden voor tussentijdse bijstelling van doelen en normen en voor het stapsgewijs vormgeven van oplossingen, zonder daarbij het risico te lopen dat de respons niet meer in verhouding staat tot de uitdaging. Daarmee komen we op de andere kant van de medaille.

Flexibele inhoud

Onzekerheid, meervoudigheid en complexiteit vraagt echter ook om beleid dat niet alles probeert dicht te timmeren. De inhoudelijke kwaliteit van een afwegingskader bestaat ook in het ruimte laten om in te spelen op veranderende omstandigheden (Bohensky and Lynam, 2005; Easterling, et al. 2004; De Loë, et al. 2001). Het is een grote inhoudelijke uitdaging om klimaatbestendigheid zo te formuleren dat doelstellingen ruimte laten om aan te haken bij kansrijke of gewenste ontwikkelingen en primair maatschappelijke verlangens (Easterling et al. 2004; IPCC, 2001; Scheraga and Grambsch, 1998). Het formuleren van doelen of eisen als een aanbieding die anderen partijen uitnodigt om adaptatieambities in te vullen met respect voor eigen agenda's en klimaaturgenties, vraagt evenwel een grote intellectuele en empathische inspanning die maar al te vaak achterwege blijft. (Bohensky and Lynam, 2005; Fankhauser et al. 1999; IPCC, 2001; Scheraga and Grambsch, 1998);

In een adaptieve governance benadering laat goed beleid meerdere keuzeopties voor uitvoering open. Daarom wordt gepleit voor portefeuilbeleid: beleid dat meerdere opties bevat waaruit gekozen kan worden, met respect voor de specifieke situatie en het specifieke moment (Bohensky and Lynam, 2005; Easterling et al. 2004). De andere opties blijven beschikbaar om in te zetten als dat wenselijk blijkt. Aanpasbaar, of zo u wilt kneedbaar beleid biedt ruimte om in te spelen op onverwachte kansen en op lokale initiatieven (Easterling et al. 2004; Smith, 1998).

Signaalposten voor uitvoering moeten worden geïnventariseerd. Daartoe moet de vraag beantwoord worden: welke informatie op welke momenten rondom welke aspecten is nodig om eventuele aanpassingen op tijd door te kunnen voeren. Als een beleidsprogramma in meerdere tranches is opgeknipt (zoals Ruimte voor de Rivier) is het belangrijk om voordat een nieuwe tranche wordt gerealiseerd, opnieuw nut en noodzaak vast te stellen en te bekijken of er nieuwe kansen zijn ontstaan waarbij kan worden aangehaakt.

Effectief beleid biedt een (evoluerend) perspectief op de lange termijn en helpt partijen op die manier invulling te geven aan maatregelen op de korte termijn (Dessai et al. 2005; Easterling et al. 2004; Fankhauser, 1998; Fankhauser et al, 1999; De Loë et al. 2001; Luers, 2005). In dat opzicht is het meer een inhoudelijk referentiekader dan een uitvoeringsschema. Maatregelen en ingrepen op de korte termijn moeten passen binnen het beleid op de lange termijn, maar kunnen in hun concrete verschijningsvorm aangepast worden als lokale en momentane inzichten en verlangens. Centraal geformuleerde adaptatiemaatregelen moeten als hypothesen worden gebruikt en getoetst. Nooit kan vooraf worden vastgesteld wat het effect zal zijn van een bepaald beleid. Dat betekent dus *ex ante*, *ex durante* en *ex post* evaluatie, waarbij al doende wordt geleerd en bijgesteld.

Afsluitend kunnen we stellen dat een adaptieve benadering gericht op de inhoudelijke vormgeving van de klimaatbestendigheid klassiek rationele instrumenten combineert met instrumenten gericht op synergie. Klassieke rationele methoden zijn kosten-baten analyses (Leary, 1999; De Loë et al. 2001; Scheraga and Grambsch, 1998) en risicobeoordeling (Brooks et al. 2005; Burton et al. 1998; Scheraga and Grambsch, 1998). De meer op synergie gerichte methoden zijn de analyses van de resilience van het socio-ecologisch systeem (Bohensky and Lynam, 2005; Burton et al. 1998; Easterling et al. 2004; Fankhauser et al. 1999; De Loë et al. 2001; Scheraga and Grambsch, 1998) en de uitvoerbaarheid, haalbaarheid en financierbaarheid in het licht van meekoppelende belangen. Tenslotte is de legitimiteit gebaat met een hoge graad van beleefde sociale rechtvaardigheid (Bohensky and Lynam, 2005; De Loë et al. 2001).

Dilemma's van geordende en flexibele inhoud

De parallelliteit tussen orde en flexibiliteit brengt een drietal dilemma's voort:

1. Enerzijds moeten inhoudelijke keuzen van publieke partijen voldoende richting geven, terwijl ze anderzijds andere partijen moeten uitnodigen om daarbij aan te haken en gezamenlijk te zoeken naar synergie en doelvervlochtenheid.
2. Enerzijds moeten inhoudelijke keuzen voldoende specifiek en scherp worden gedefinieerd, anderzijds moeten zij in de uitvoering ruimte laten voor situatiespecifieke invulling en uitwerking.
3. Enerzijds moeten inhoudelijke keuzen robuust zijn en richting geven voor de langere termijn, anderzijds moeten ze flexibel aangepast kunnen worden als nieuwe ontwikkelingen dat noodzakelijk maken.

Een vitale adaptive governance aanpak is erop gericht deze dilemma's te aanvaarden en het management hierop in te richten.

7. Instituties, arrangementen

Ordenende instituties

Tot slot stelt de governance van adaptatie eisen aan de inrichting van governance systemen, de werking van de instituties en arrangementen die het governance systeem en haar functioneren structureren. Vanuit het principe van ordening gaat het dan om:

- het toedelen van verantwoordelijkheden aan verschillende instituties zodat deze een waarborgfunctie kunnen vervullen rondom specifieke belangen en waarden;
- het garanderen dat deze instituties hun taken transparant en legitiem uitvoeren;
- het wettelijk vastleggen van normen en principes die ten grondslag liggen aan adaptatiestrategieën. Hierbij kan concreet worden gedacht aan het voorkomen van afwenteling en het verplicht stellen van compensatie;
- het verankeren van algemene beginselen van behoorlijk bestuur zoals die specifiek rond adaptatie gelden. Daar waar adaptatiestrategieën onzekerheid voor belanghebbenden met zich mee brengen of zelfs schade, moeten deze beginselen duidelijk maken waar zij recht op hebben en waar zij op terug kunnen vallen. Tegelijkertijd moet duidelijk zijn – bijvoorbeeld als het aankomt op onteigening – wat legitieme gronden zijn om daartoe over te gaan. Hetzelfde geldt voor de principes die ten grondslag liggen aan verevening en kostentoerekening.

Zoals bleek in de eerdere definitiestudie rond het Afwegingskader Ruimte en Klimaat bieden de nieuwe WRO en de Watertoets handvaten om een aantal principes rond klimaatadaptatie handen en voeten te geven maar ontbreken er ook nog een aantal wettelijke

instrumenten. Bestaande wetgeving op het gebied van natuur, biodiversiteit en water lijkt niet voldoende toegespitst op de klimaatopgave. Van belang is dat de normen achter klimaatadaptatie wettelijk verankerd zijn, zodat zij een ordenende werking op beleidsvorming rond de ruimtelijke inrichting van Nederland kunnen uitoefenen (zie ook essay Salet/Van Rijswijk), maar ook dat wettelijke normen op andere deelterreinen voldoende aangepast zijn op de klimaatopgave.

Omdat klimaatadaptatie veelal uitmondt in opgaven die sectorale scheidslijnen overstijgen, is het van belang om de institutionele vormgeving van het publieke huis tegen het licht te houden. Daarbij is een totaal institutioneel herontwerp onmogelijk en ongewenst. Maar wel is het de vraag welke institutionele arrangementen het beste geëquipeerd zijn om de uitdagingen die voortvloeien uit klimaatverandering effectief op te pakken. Daarbij kan het van belang zijn om na te denken over de relevante systeemgrenzen (van bijvoorbeeld de Zuid-Westelijke Delta, het IJsselmeer, het Waddengebied) en een specifiek organisatorisch arrangement in het leven te roepen met een eigen bevoegdheid en verantwoordelijkheid en een eigen juridische grondslag, waarmee het in staat is om een specifieke klimaatopgave binnen dat systeem te counteren.

Flexibele instituties

De keerzijde van institutionele arrangementen is dat zij gemakkelijk ontaarden in stugge, onbuigzame blokkades die als sta-in-de-weg maatoplossingen frustreren. Het is daarom ook van belang om na te denken over de vraag hoe deze arrangementen ook de nodige flexibiliteit kunnen krijgen.

Allereerst dienen instituties te voldoen aan het criterium integratief. Instituties moeten bestaande institutionele arrangementen en relevante actoren met elkaar verbinden zodat integrale uitkomsten kunnen worden gerealiseerd. Huidige institutionele verkokering en fragmentatie staat de governance van adaptatie in de weg (Adger, 2003; Adger et al. 2005; Gunderson, 1999; Handmer et al. 1999; Matczak et al. 2007; Olsson et al. 2006; Yamin et al. 2005). Integratieve institutionele voorzieningen kunnen tijdelijk maar ook structureel zijn en voorkomen overbodige fragmentatie. Daarenboven moeten op de interfaces tussen instituties arrangementen worden ontwikkeld die ervoor zorgen dat adaptatiemaatregelen integraal en dus effectief zijn en ook zorgen voor afstemming tussen adaptatiemaatregelen (Adger, 2001; Matczak et al. 2007; Olsson et al. 2006; Yamin et al. 2005). Dat kan bijvoorbeeld door arrangementen als een Deltaraad waarmee een forum wordt ontwikkeld dat op het niveau van een watersysteem verantwoordelijkheid kan nemen voor oplossingen.

Daarnaast moeten instituties flexibel zijn. Instituties moeten zich kunnen aanpassen aan veranderende omstandigheden en ruimte bieden aan collaboratieve processen met on-

verwachte uitkomsten (Gunderson, 1999; Handmer et al. 1999; Olsson et al. 2004; 2006).

Instituties moeten gekenmerkt worden door hun leervermogen: instituties moeten aanpassingen kunnen doorvoeren als blijkt dat hun functioneren niet voldoet (second-order learning) (Adger, 2001; 2003; Arvai et al. 2006; Gunderson, 1999; Handmer et al. 1999; Olsson et al. 2004; Yamin et al. 2005). Dat is niet vanzelfsprekend, zeker niet omdat leren vaak gelijk wordt gesteld aan falen. Leren veronderstelt immers zaken anders doen dan voorheen en dat suggereert dat het voorheen niet goed is gegaan. Dat is politiek niet altijd te verkopen.

Tot slot moeten instituties polycentrisch en multi-level zijn. Door instituties te ontwerpen waarbij op verschillende plekken initiatieven kunnen opbloeien en kunnen landen, wordt de kans vergroot dat succesvolle voorstellen worden gehonoreerd en gerealiseerd.

Instituties tussen robuustheid en flexibiliteit

De meerwaarde van institutionele arrangementen bestaat in hun robuustheid en het feit dat zij zekerheid en voorspelbaarheid belichamen. Adaptieve capaciteit staat daar in zekere zin haaks op. In de literatuur wordt niet duidelijk hoe met deze tegenstrijdige waarden kan worden omgegaan en hoe ze kunnen worden gecombineerd.

Een tweede dilemma betreft het kenmerkende aspect van institutionele regels en arrangementen. Deze zijn geëvolueerd in jarenlange praktijken. Adaptatiemaatregelen vinden in eerste instantie plaats in een institutionele context die daar niet voor is geëquipeerd. Pas na een periode van gewenning en oefening vindt institutionele adaptatie plaats.

De governance van adaptatie dus betekent niet alleen verandering van bestaande instituties maar ook en het ontwikkelen van arrangementen die als interface fungeren op de grensvlakken van deze instituties (Adger, 2003; Gunderson, 1999; Matczak et al. 2007). Belangrijk daarbij is het ontwikkelen van publiekpublieke bruginstituties, maar veel belangrijker is het overbruggen van de staat en de samenleving (Olsson et al. 2006). Voor de governance van adaptatie is het benutten van het sociaal kapitaal van de samenleving een belangrijke voorwaarde. Dat noodzaakt de ontwikkeling van instituties waarin dat kapitaal wordt geactiveerd (Adger, 2001; 2003; Pelling and High, 2005).

Een laatste aandachtspunt als het gaat om instituties betreft de organisatie van de wisselwerking tussen lokale ideeënontwikkeling (spontaan, zelforganiserend, bottom-up) en de doorvertaling daarvan naar gezaghebbende beleidsbeslissingen (top-down). Dit vraagt om institutionele voorzieningen die als kanaal fungeren tussen datgene wat in de haarvaten van de samenleving speelt en de politiek-bestuurlijke arena's (Matczak et al. 2007; Olsson et al. 2006).

8. Adaptieve capaciteit nader bezien

Orde heeft een zekere neiging te verworden tot fixatie en inertie. Daarom is het noodzakelijk dat er mechanismen zijn waarmee de bestaande orde periodiek tegen het licht kan worden gehouden. Zeker in het licht van een dynamische en onzekere ontwikkeling als klimaatverandering is dat gewenst. Een adaptief governance systeem kan niet voor lange tijd succesvol worden gefixeerd. Evolutie bij veranderende situaties is gewenst. De principes die ten grondslag liggen aan de werking van het openbaar bestuur, zoals de bureaucratie als preferente organisatievorm neigen naar een zeker voorkeur voor het vergroten van stabiliteit. Om het overheidscentrische systeem te ontwikkelen naar een adaptieve governance systeem zullen voorzieningen van flexibiliteit moeten worden getroffen. Deze moeten het mogelijk maken om procedures en procesarrangementen regelmatig te evalueren, beleidsinhouden tijdig tegen het licht te houden en instituties periodiek op hun actuele waarde te schatten. Flexibiliteit is vooral mogelijk als de verschillende delen van het governance systeem met elkaar verbonden zijn (Adger and Vincent, 2005; Brooks, 2003; IPCC, 2007). Het gaat om de volgende aspecten:

- Zorg voor connectiviteit tussen relevante subsystemen: organiseer grens- of brugarrangementen die instituties in horizontale en verticale zin aan elkaar verbinden over sectorale grenzen en de scheiding tussen publiek, privaat en maatschappij heen. Er is met andere woorden pas sprake van een adaptief vermogen, wanneer overheden in staat zijn bestaande institutionele scheidslijnen zo af te zwakken dat er verbindingslijnen ontstaan die een proces van wederzijdse aanpassing mogelijk maken (Adger, 2003; Bohensky and Lynam, 2005; Gunderson, 1999; Olsson et al. 2006; Yamin et al. 2005).
- Bevorder informele netwerken waarin ruimte is om – los van bestaande posities en belangen – tot innovatieve ideeën en voorstellen te komen. Het lijkt erop dat het vermogen van bestaande, formele netwerken afneemt met de complexiteit van de samenleving (Adger, 2003; Berkes and Jolly, 2001; Folke et al. 2005; Gunderson, 1999; High and Pelling, 2003; IPCC, 2007; Matczak et al. 2007; Olsson et al. 2006; Raadgever et al. 2008; Stubbs and Lemon, 2001). Juist in complexe samenlevingen lijken veel van de vereiste verbindingen tussen subsystemen onderhouden te worden door mensen en minder door functionarissen.
- Bevorder open en meer heterogene netwerken waarin partijen met uiteenlopende wensen, visies en hulpbronnen elkaar vinden en gezamenlijk tot onverwachte, kansrijke voorstellen kunnen komen. Dat betekent ook het doorbreken van bestaande gesloten netwerken (Adger, 2003; Folke et al. 2005; Gunderson, 1999; Olsson et al. 2006; Stubbs and Lemon, 2001).
- Investeer in cultureel leiderschap en stuur meer op vertrouwen dan op een systeem van georganiseerd wantrouwen: deze twee aspecten worden veelvuldig in

de literatuur genoemd, overigens zonder dat ze steeds adequaat worden geoperationaliseerd (Adger, 2003; Folke, 2005; Olsson et al. 2006; Raadgever, 2008). Toch lijkt het standpunt verdedigbaar dat zingeving via gedrag- en omgangsregels door leidinggevers en vertrouwen van de bevolking in nut en noodzaak van maatregelen, cruciaal is om tot legitieme uitvoering te komen.

- Vergroot zowel de flexibiliteit als de resilience: voor alle arrangementen, voorzieningen en maatregelen geldt dat ze aanpasbaar dienen te zijn en dat hier ook – in tegenstelling tot hedendaags bestuurlijk handelen – vooraf ruimte voor gecreëerd moet worden. Het eerdergenoemde omwisselbesluit is hiervan een eenvoudig, maar mooi voorbeeld. Als situaties of inzichten veranderen (zowel sociaal als fysiek) is er de bereidheid en de mogelijkheid om (snel) acties aan te passen, alternatieven te ontplooiën zonder dat het systeem uit het lood geraakt (Gunderson, 1999; Handmer et al. 1999; Olsson et al. 2006).
- Investeer naast analyse en instructie simultaan in draagvlak en dialoog: de noodzaak om gedegen analyses te doen verdwijnt niet, maar continue dialoog tussen partijen met uiteenlopende visies dient ook georganiseerd te worden. Alleen zo wordt voldoende sociaal kapitaal gevormd om tot effectieve en legitieme collectieve actie te komen.
- Verhoog het leervermogen van uitvoeringsprocessen: Is er een cultuur gericht op leren, tolerantie voor fouten, het organiseren van een permanent zoekproces? (Adger, 2003; Arvai et al. 2006; Berkhout et al. 2004; Gunderson, 1999; High and Pelling, 2003; Johnson, 1999; Raadgever et al. 2008; Stubbs and Lemon, 2001). De huidige governance cultuur lijkt weinig tolerant voor fouten. Het serieus nemen van leerervaringen lijkt al snel op het erkennen van fouten en wordt direct in de sfeer van verantwoordelijkheden en vertrouwen getrokken. Daarbij komt dat de hoge mobiliteit van veel overheidsfunctionarissen en de sterke inzet van externen niet bijdraagt aan het consolideren van leerervaringen binnen publieke organisaties.
- Beleid maken en uitvoering gericht op klimaatbestendigheid dient gebaseerd te zijn op het assembleren van kennisstromen: Het verspreiden van relevante informatie op allerlei plekken aanwezig en voor velen toegankelijk bevordert begrip, legitimiteit en draagvlak (Adger, 2003; Brunner et al. 2005; Folke et al. 2002; Folke et al. 2005; Gunderson, 1999; IPCC, 2007; Matczak et al. 2007; Olsson et al. 2006; Raadgever, 2008).
- Onderken dat overheid een policentrisch fenomeen is dat slechts slagkracht ontwikkelt wanneer op verschillende plekken gezaghebbende acties tot stand komen die elkaar versterken (Lebel et al. 2006; Pahl-Wostl, 2006; Teisman 2005).

9. Naar een afwegingskader en een afwegingsproces

Vanuit de logica van een adaptieve governance aanpak is er in het streven naar klimaatbestendig handelen van vele actoren de komende decennia meer nodig dan een statisch en uniform *afwegingskader*. Veeleer is er een *afwegingsproces* nodig, dat de verlangens van robuustheid verbindt met het eveneens sterke verlangen naar flexibiliteit. We sluiten ons essay af met een aantal elementen van het kader en het proces.

Elementen voor een afwegingskader

Afwegingskaders hebben vaak het karakter van een toets. Daarmee belasten ze de uitvoering vaak meer dan dat ze deze bevorderen. In het kader van een adaptieve governance aanpak komt de nadruk veel meer te liggen op afwegingskaders als een facilitaire voorziening voor de uitvoering. Daarmee krijgt het dus veel meer een zelfdisciplinerend dan een anderen disciplinerend karakter. In essentie betekent het naar ons idee dat een afwegingskader vooral veel eisen stelt aan de overheid. We noemen er hier een viertal:

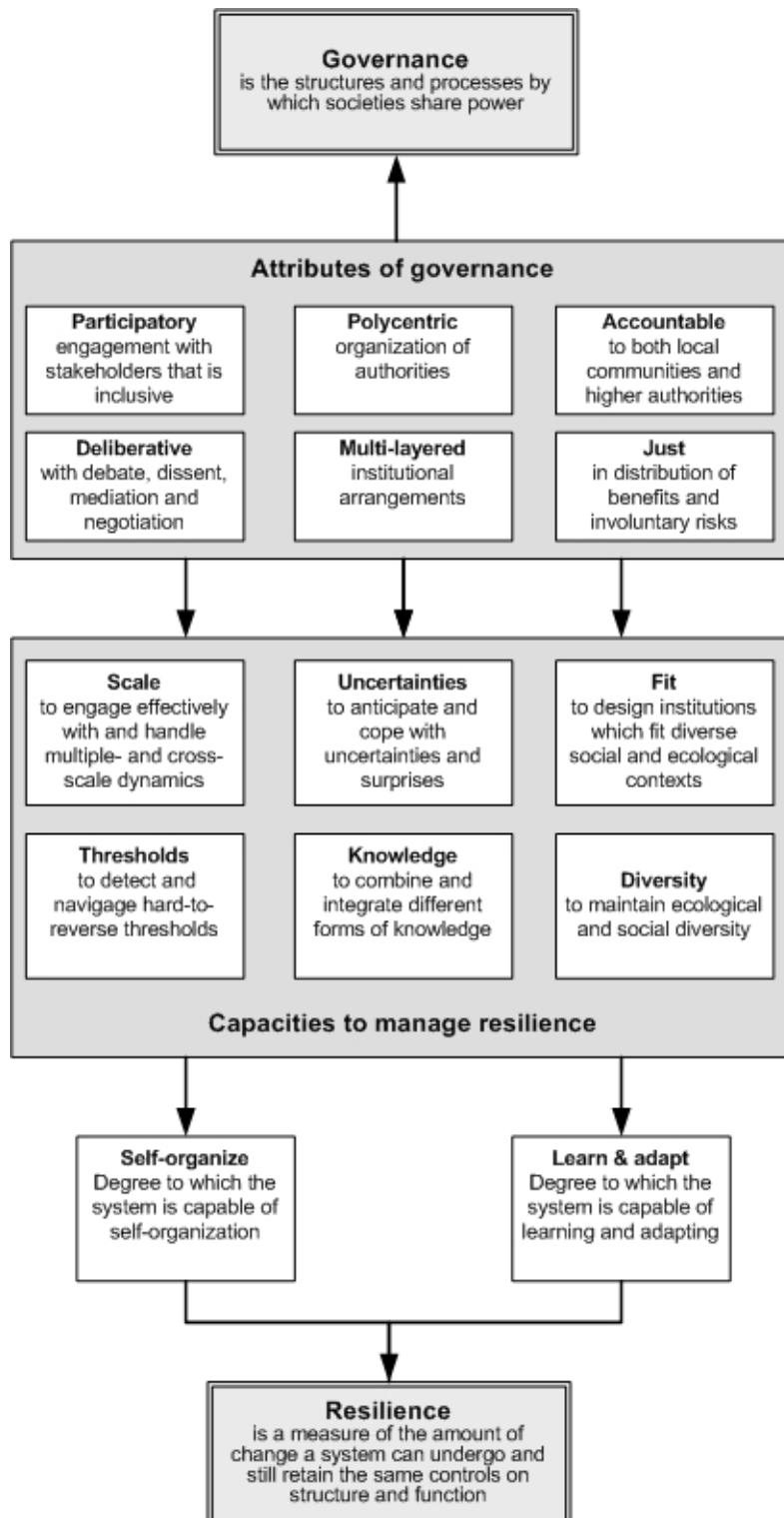
1. Is het rijk in staat om te benoemen wat in haar ogen klimaatbestendig handelen is. Als dat lukt, kunnen rijkspartijen andere partijen een kader meegeven dat het bereiken van overeenstemming over effectieve en legitieme adaptatiemaatregelen faciliteert. Hierbij is het van belang dat het rijk de voorwaarden kan formuleren waaronder projecten en programma's van anderen, die (ook) bijdragen aan klimaatbestendigheid, extra worden beloond.
2. Zijn de noodzakelijke principes en normen voor klimaatbestendigheid in wetgeving belegd zodat zij de werking van het governance systeem rond klimaatadaptatie kunnen sturen en faciliteren?
3. Is de rijksbeloning voor de inzet van anderen om het governance systeem te vitaliseren groot genoeg om deze (vaak ondankbare) inspanning te doen?
4. Helpen de keuzen gemaakt en benoemd in beleidsdocumenten de uitvoering te versnellen of te versoepelen of worden ze bij de uitvoering van adaptatiemaatregelen vooral als belemmering of extra last ervaren?

Elementen voor een afwegingsproces

Vervolgens komt de nadruk vooral te liggen op een hoogwaardig proces, op het leren ontdekken van het antwoord op de vraag wat van geval tot geval nu echt overtuigend helpt om Nederland klimaatbestendig te maken. Dat proces moet zich vooral voltrekken tussen de organisaties en schaalniveaus van overheidshandelen. De toets op de vitaliteit van dit proces is aan de hand van onderstaande aandachtspunten te verhelderen:

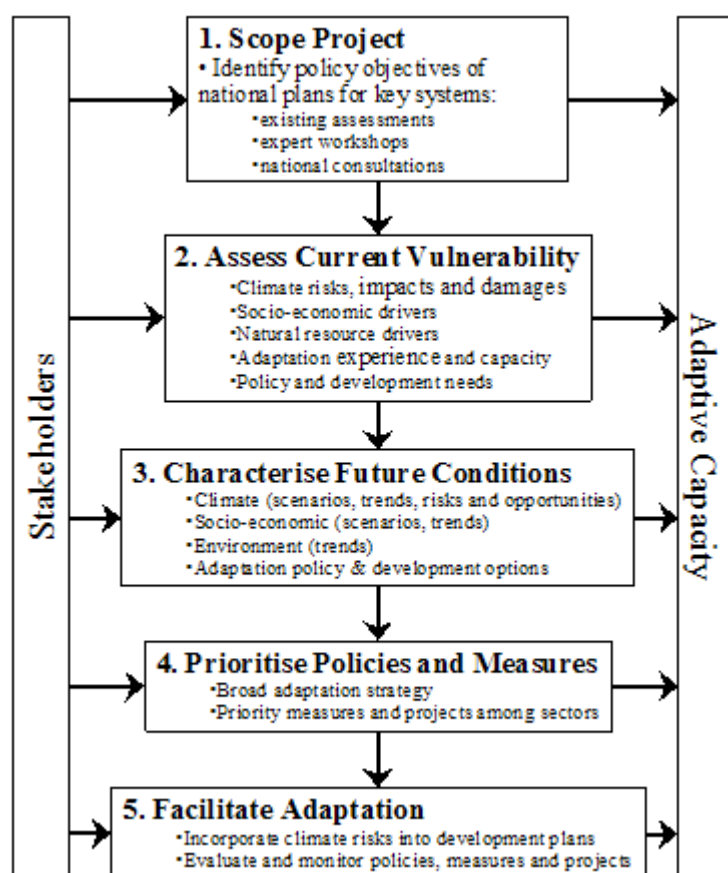
5. Zijn er voorzieningen om uiteenlopende bronnen van kennis te mobiliseren en op zinvolle wijze te assembleren tot bruikbare onderbouwing van beleidskeuzen?

6. Is er in de uitvoering van adaptatiemaatregelen ruimte zodat ze aanpasbaar zijn aan specifieke situaties of om te wisselen voor andere maatregelen?
7. Zijn er terugval opties die toegepast kunnen worden als de situatie zich wijzigt?
8. Geven adaptatiemaatregelen geen spijt als blijkt dat ze verkeerd gekozen zijn (no regret)?
9. Zijn er voorzieningen voor periodiek evalueren en leren georganiseerd en kunnen de leerervaringen leiden tot aanpassingen in bestaande praktijken?
10. Is er ruimte en beloning voor het tijd- en vooral plaats- en situatiespecifiek maken van maatregelen?
11. Sluit de maatregel aan bij agenda's van partijen met realiserend vermogen en genereert de maatregel kansen voor andere ambities?
12. Zijn er mogelijkheden voor synergie met andere maatregelen? Spreken partijen met elkaar of over wie welke verantwoordelijkheden op zich neemt rond klimaatadaptatie en zijn er methoden of daarover verantwoording af te leggen?
13. Zijn er governance arrangementen die de synchronisatie van acties van relevante partijen als kernobject van handelen zien?



Bron: Lebel et al. 2006

Figure 1. Adaptation Policy Framework developed at the joint UNFCCC/UNDP GEF workshop in Canada, June 2001 with subsequent modifications.



(Jones et al. 2002: 3)

Literatuurlijst

Adger, W.N. (2001) Social capital and climate change, Tyndall Centre Working Paper No. 8.

Adger, W.N. (2003) Social capital, collective action and adaptation to climate change, *Economic Geography*, 79(4): 387-404.

Adger, W.N., N.W. Arnell and E.L. Tompkins (2005) Successful adaptation to climate change across scales, *Global Environmental Change*, 15: 77-86.

Adger, W.N., N. Brooks, G. Bentham, M. Agnew and S. Eriksen (2004) *New indicators of vulnerability and adaptive capacity*, Tyndall Centre for Climate Change Research, Technical Report 7.

Adger, W.N. and K. Vincent (2005) Uncertainty in adaptive capacity, *C.R. Geoscience*, 337: 339-410.

Arvai, J., G. Bridge, N. Dolsak, R. Franzese, T. Koontz, A. Luginbuhl, P. Robbins, K. Richards, K. Smith Korfmacher, B. Sohngen, J. Tansey and A. Thompson (2006) Adaptive management of the global climate problem; bringing the gap between climate research and climate policy, *Climatic Change*, 78(1): 217-225.

Berkes, F. and D. Jolly (2001) Adapting to climate change; social-ecological resilience in a Canadian Western Arctic community, *Ecology and Society*, 5(2).

Berkhout, F., J. Hertin and D.M. Gann (2004) *Learning to adapt; organisational adaptation to climate change impacts*, Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper 47.

Bohensky, E. and T. Lynam (2005) Evaluating responses in complex adaptive systems; insights on water management from the Southern African Millennium Ecosystem Assessment, *Ecology and Society*, 10(1): 11.

Brooks, N. (2003) Vulnerability, risk and adaptation; a conceptual framework, Tyndall Centre Working Paper No. 38.

Brooks, N., W.N. Adger and P.M. Kelly (2005) The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation, *Global Environmental Change Part A*, 15(2): 151-163.

Bruijn, J.A. de; Heuvelhof, E. ten; Veld, R.J. In 't. 2002. *Procesmanagement. Over procesontwerp en besluitvorming*. Schoonhoven: Academic Service.

Brunner, R.D., T.A. Steelman, L. Coe-Juell, C.M. Cromley, C.M. Edwards and D.W. Tucker (2005) *Adaptive governance; integrating science, policy, and decisionmaking*, New York: Columbia University Press.

Burton, I., J.B. Smith and S. Lenhart (1998) Adaptation to climate change; theory and assessment, Feenstra, J.F., I. Burton, J.B. Smith and R.S.J. Tol (eds) *Handbook on*

methods for climate change impact assessment and adaptation strategies (versie 2.0), UNEP en VU Amsterdam: 117-140.

Carpenter, S., B. Walker, J.M. Anderies and N. Abel (2001) From metaphor to measurement; resilience of what to what? *Ecosystems*, 4(8): 765-781.

Cash, D.W., W.N. Adger, F. Berkes, P. Garden, L. Lebel, P. Olsson, L. Pritchard and O. Young (2006) Scale and cross-scale dynamics; governance and information in a multi-level world, *Ecology and Society*, 11(2).

Dessai, S., X. Lu and J.S. Risbey (2005) On the role of climate scenarios for adaptation planning, *Global Environmental Change Part A*, 15(2): 87-97.

Easterling, W., B. Hurd and J. Smith (2004) *Coping with global climate change; the role of adaptation in the United States*, Pew Center on Global Climate Change.

Edelenbos, J. (2005). Processuele en procedurele benaderingen van ruimtelijke ontwikkeling. In G.M.A. van der Heijden & A. Slob (Eds.), *Meervoudig Ruimtegebruik, Enkelvoudig Recht* (pp. 70-84). Delft: Eburon.

Frankhauser, S. (1998) *The costs of adapting to climate change*, Global Environment Facility, working paper 16.

Fankhauser, S., J.B. Smith and R.S.J. Tol (1999) Weathering climate change; some simple rules to guide adaptation decisions, *Ecological Economics*, 30(1): 67-78.

Folke, C., S. Carpenter, T. Elmqvist, L. Gunderson, C.S. Holling and B. Walker (2002) *Resilience and sustainable development; building adaptive capacity in a world of transformation*, Scientific background paper on resilience for the process of The World Summit on Sustainable Development on behalf of The Environmental Advisory Council to the Swedish Government.

Folke, C., T. Hahn, P. Olsson and J. Norberg (2005) Adaptive governance of social-ecological systems, *Annual Review of Environment and Resources*, 30: 441-473.

Füssel, H.M. (2002) *Coevolution of the political and conceptual framework for climate change vulnerability assessment*, Potsdam Institute for Climate Impact Research.

Gunderson, L. (1999) Resilience, flexibility and adaptive management; antidotes for spurious certitude?, *Conservation Ecology*, 3(1).

Handmer, J.W., S. Dovers and T.E. Downing (1999) Societal vulnerability to climate change and variability, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 4(3-4).

High, C. and M. Pelling (2003) *Understanding adaptive capacity to rapid climate change; theories of social and organizational learning*, Rapid Climate Change Project Working Paper 1.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2001) *Climate Change 2001; impacts, adaptation, and vulnerability*, contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the IPCC.

Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) *Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability*, contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the IPCC.

Johnson, B.L. (1999) Introduction to the special feature; adaptive management – scientifically sound, socially challenged? *Conservation Ecology*, 3(1).

Kane, S. and J.F. Shogren (2004) Linking adaptation and mitigation in climate change policy, *Climatic Change*, 45(1): 75-102.

Klein, R.J.T., E.L.F. Schipper and S. Dessai (2005) Integrating mitigation and adaptation into climate and development policy: three research questions, *Environment Science & Policy*, 8(6): 579-588.

Leary, N.A. (1999) A framework for benefit-cost analysis of adaptation to climate change and climate variability, *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 4(3-4): 307-318.

Lebel, L., J.M. Anderies, B. Campbell, C. Folke, S. Hatfield-Dodds, T.P. Hughes and J. Wilson (2006) Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems, *Ecology and Society*, 11(1): 19.

Loë, R. de, R. Kreutzwiser and L. Moraru (2001) Adaptation options for the near term; climate change and the Canadian water sector, *Global Environmental Change*, 11(3): 231-245.

Luers, A.L. (2005) The surface of vulnerability; an analytical framework for examining environmental change, *Global Environmental Change Part A*, 15(3): 214-223.

Matczak, P., Z. Flachner and S.E. Werners (2007) *Institutions for adapting to climate change in the Tisza river basin*, Amsterdam Conference.

Olsson, P., C. Folke and T. Hahn (2004) Social-ecological transformation for ecosystem management; the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden, *Ecology and Society*, 9(4): 2.

Olsson, P., L.H. Gunderson, S.R. Carpenter, P. Ryan, L. Lebel, C. Folke and C.S. Holling (2006) Shooting the rapids; navigating transitions to adaptive governance of social-ecological systems, *Ecology and Society* 11(1): 18.

Olsson, P., C. Folke, V. Galaz, T. Hahn and L. Schultz (2007) Enhancing the fit through adaptive co-management; creating and maintaining bridging functions for matching scales in the Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve, Sweden.

Pahl-Wostl, C. (2006) Transitions towards adaptive management of water facing climate and global change, *Water Resources Management*, 21(1): 49-62.

Pelling, M. and C. High (2005) Understanding adaptation; what can social capital offer assessments of adaptive capacity, *Global Environmental Change Part A*, 15(4): 308-319.

Peterson, G., G.A. De Leo, J.J. Hellmann, M.A. Janssen, A. Kinzig, J.R. Malcolm, K.L. O'Brien, S.E. Pope, D.S. Rothman, E. Shevliakova and R.R.T. Tinch (1997) Uncertainty, climate change and adaptive management, *Ecology and Society*, 1(2).

Raadgever, G.T., E. Mostert, N. Kranz, E. Interwies and J.G. Timmermans (2008) Assessing management regimes in transboundary River basins; do they support adaptive management, *Ecology and Society*, 13(1).

Scheraga, J.D. and A.E. Grambsch (1998) Risks, opportunities, and adaptation to climate change, *Climate Research*, 10: 85-95.

Smit, B. and J. Wandel (2006) Adaptation, adaptive capacity and vulnerability, *Global Environmental Change*, 16(3): 282-292.

Smith, J.B. (1998) Setting priorities for adapting to climate change, *Global Environmental Change*, 7(3): 251-264.

Stubbs, M. and M. Lemon (2001) Learning to network and networking to learn; facilitating the process of adaptive management in a local response to the UK's National Air Quality Strategy, *Environmental Management*, 27(3): 321-334.

Teisman, G.R. (2005). *Publieke management op de grens van chaos en orde : over leidinggeven en organiseren in complexiteit*. Den Haag: Academic Service. Tompkins, E.L. and W.N. Adger (2004) Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change? *Ecology and Society*, 9(2).

Yamin, F., A. Rahman and S. Hup (2005) Vulnerability, adaptation and climate disasters; a conceptual overview, *IDS Bulletin*, 36(4).

Financiering van locatie(her)ontwikkeling bij klimaatvraagstukken: een lastig opgave tussen markt en overheid⁵

Prof. dr. Tejo Spit

**Universiteit Utrecht
Faculteit Geowetenschappen
Departement Sociale Geografie en Planologie
Postbus 80115
3508 TC Utrecht**

Essay geschreven in het kader van de Definitiestudie Afwegingskader Klimaatbestendigheid, in opdracht van Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, Kennis voor Klimaat en Habiforum.

⁵ Met dank aan dr. Arwin van Buuren (EUR), prof. mr. Marleen van Rijswijk (UU), prof. dr. Willem Salet (UvA), prof. dr. Peter Driessen (UU) en Prof. dr. Geert Teisman (EUR) voor hun commentaar op een eerdere versie van dit paper.

1. Introductie

In principe berust het financieringsvraagstuk in de ruimtelijke ordening heel principieel op marktwerking en dus bij de markt. Technisch gezien betekent dat eenvoudigweg dat de (geschatte) opbrengsten de kosten voor (her)ontwikkeling in zijn geheel moet opbrengen, waarbij het overschot (*residue*) wordt gezien als de prijs voor grond. De prijs van grond kan worden ingezet om de kosten van (her)ontwikkeling te betalen. Deze redering is onverkort geldig voor alle commerciële locatie-ontwikkelingsvraagstukken (Brealey and Myers, 2003) en wordt pas lastiger als het gaat om vraagstukken waarin ook collectieve verantwoordelijkheden een rol spelen. Op dat moment ligt de financieringsopgave in het gecompliceerde spanningsveld tussen overheid en markt (zie ook Wilkinson and Reed, 2008).

Om deze cryptische redenering enigszins inzichtelijk te maken is het goed om even kort in te gaan op de historische (economisch-theoretische) gedachtegang die de achtergrond vormen van de complexe relatie tussen overheid en markt bij locatieontwikkelingsvraagstukken. Deze meer theoretische uiteenzetting is noodzakelijk om te laten zien hoe allerlei financieringskwesties in de ruimtelijke ordening samenhangen met het denken over de functie en verantwoordelijkheden van verschillende overheidslagen. Immers, de kern van ruimtelijke ordening is de ruimtelijke interventie, die gebaseerd moet zijn op legitieme argumenten. Deze ruimtelijke interventies verstoren per definitie de marktwerking waarop grondprijzen en onroerend goed prijzen tot stand komen en die bedoeld zijn om de betreffende ontwikkeling tot stand te laten komen. Deze verstoring moet vervolgens gecompenseerd worden. De mate van compensatie is op haar beurt weer afhankelijk van het type argument en het politieke en juridische afwegingsproces.

Teneinde een goed inzicht te krijgen in de wijze waarop de financiering van locatie(her)ontwikkeling bij klimaatvraagstukken zich bewegen tussen overheid en markt is het belangrijk eerst stil te staan bij de (theoretische) wijze waarop grondprijzen tot stand komen. Vervolgens kan worden ingezoomd op de wijze waarop de overheid deze marktwerking in Nederland om verschillende redenen verstoort, om tot slot te eindigen met een analyse van het huidige financieringssysteem bij (her) ontwikkeling van locaties om daarna problemen en kansen te schetsen voor de financiering van klimaatbestendige toepassingen. Het paper wordt afgesloten met enkele overwegingen over mogelijke consequenties voor een ruimtelijk afwegingskader.

2. Grondprijsentheorie en de betekenis voor de financiering van locaties in Nederland⁶

De allereerste pogingen een grondprijsentheorie te formuleren, hadden als doel het verschijnsel grondprijs (pacht) te verklaren. Veerman (1983: 11) bijvoorbeeld verwijst naar Aristoteles die het nemen van rente op uitgeleend geld afwees omdat geld van nature onvruchtbaar is: "kennelijk hield men het ervoor dat het natuurlijke vermogen van de bodem de grondslag vormde van het bestaan van de pacht".

Adam Smith, in zijn invloedrijke "Wealth of Nations" (1776) deelde die mening niet. Voor hem was de pacht te beschouwen als een onttrekking aan het surplus die (uitsluitend) door de factor arbeid tot stand is gekomen. Maar hoe kon de pacht onttrokken worden? Bij het beantwoorden van die vraag is de overgang gemaakt van een "stoffelijke" verklaring van de pacht (pacht kan worden betaald uit surplus) tot een marktverklaring (hoe liggen de machtsposities op de markt). Of, zoals Ricardo dat stelde in 1817: "It is one thing to be able to bear a high rent, and another thing actually to pay it". (Saffra, 1975: 404). Smith gaf hierop het volgende antwoord: "As soon as land becomes private property, the landlord demands a share of almost all the products which the labourer can either raise or collect from it". En de hoogte van de pacht wordt betaald door "what the farmer can afford to give" (op cit. p. 249). Daaruit vloeit voort dat "high or low wages and profits are the causes of high or low price (van goederen en diensten): high or low rent is the effect on it" (op cit. p. 249).

Een modernere en meer praktische interpretatie van Ricardo's theorie wordt weergegeven met wat Ricardo een "differentiële" theorie noemt: verschillen in grondprijs worden verklaard door verschillen in vruchtbaarheid (en hieraan bracht Von Thünen de aanvulling dat ook verschillen in vervoerskosten tot grondprijsverschillen kunnen leiden (Von Thünen, 1842). Marx nam deze differentiële theorie van Ricardo over, maar voegde daaraan toe dat de grondbezitter ook een absolute grondrente ontvangt. Volgens Ricardo zou bouwland in gebruik zijn (op de "extensieve marge") waarvoor geen pacht werd betaald. Zoiets is echter niet te vinden. Zelfs op marginale grond (maar ook op alle grond) wordt absolute grondrente betaald. Dat de grondbezitter dat kan bedingen verklaarde Marx met wat Veerman noemt (1983: 35) de "uitsluitingstheorie van de pacht". Institutionaliseren van het particuliere grondbezit stelt de eigenaar door zijn monopoliepositie in staat een deel van het surplus dat de bodem als vrucht van de arbeid oplevert, toe te eigenen. Dat de grondgebruiker dat kan betalen verklaarde Marx aan de hand van zijn theorie over de organische samenstelling van het kapitaal. Marx

⁶ Deze paragraaf is gebaseerd op de eerste twee hoofdstukken van Kruijt, Needham & Spit (1992), Economische grondslagen van grondbeleid. Amsterdam: SBV.

veronderstelde dat deze samenstelling in de landbouw kleiner was dan het gemiddelde, waardoor in de landbouw over het algemeen een hogere winstvoet verkregen werd.

Marx onderscheidde erbij een derde soort grondrente, namelijk monopolierente. Evans zegt hierover (1988): "Marx attributes all rents to monopoly. Absolute rents must arise from a class-monopoly and differential rents must arise from what I call definitional monopolies whilst monopoly rents are the surplus over the above two arising from an independent monopoly price for the products or the land itself".

Ricardo's inzichten hebben geleid tot een theorie over de **hoogte** van de grondprijs, die nog steeds wordt toegepast. Het verschil tussen kosten en opbrengsten wordt daarbij **rest-** of **residuele** waarde genoemd. Indien de producent de beschikking over grond (die geen productiekosten heeft) gratis kan krijgen dan is voor hem het residubedrag pure winst. Zo niet, dan is deze toch bereid een bedrag uit te geven om op die grond te kunnen produceren, een bedrag dat maximaal de volledige residuele waarde zijn. Indien de prijs van grond de residuele waarde overstijgt, dan zal de ontwikkelaar verlies maken of besluiten de beoogde ontwikkeling niet door te laten gaan c.q. de grond niet te verwerven.

Veruit de meeste investeringsbeslissingen zijn anno 2008 gebaseerd op een waardebepaling van de grond middels de residuele waarde. In Nederland is de residuele manier van berekenen van grondprijzen sinds 1995 standaard opgenomen in de grondexploitatieopzet in een model dat speciaal voor dit doel is ontwikkeld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG, 1995).

3. De invloed van overheden op de marktprijs van onroerend goed

In Nederland bestaat er een actieve grondmarkt, waarop vele vragers en aanbieders optreden. Het uitgangspunt dat gemeenten vrijwel monopolist waren bij het aanbieden van bouwrijpe grond is anno 2008 definitief verleden tijd, maar zij zijn nog wel dominant aanwezig op de grondmarkt. Zij beïnvloeden met hun handelen de hoogte van grondprijzen en bepalen daarmee (mede) de financiële mogelijkheden van locatieontwikkeling⁷.

Een overheidsinstantie (lees vooral gemeente) oefent invloed op de grondmarkt uit. Hieronder vallen (in willekeurige volgorde) ondermeer de volgende activiteiten:

⁷ Of deze invloed bewust of onbewust uitgeoefend wordt is een vraagstuk dat buiten de scope van deze bijdrage valt.

1. Veranderingen in bestemming en/of gebruik. Door de bestemming (en/of gebruik) van een perceel vast te stellen of te veranderen beïnvloedt een gemeente in hoge mate niet alleen de waarde van het betreffende perceel, maar ook dat van de belendende percelen.
2. Bouwactiviteiten in de omgeving van een perceel. Door in de omgeving van een perceel bouwactiviteiten uit te voeren, (bijvoorbeeld door infrastructurele werken kunnen liggingen ten opzichte van verkeersroutes, openbaar vervoerverbindingen, parkeergarages etc. veranderen), kan de waarde van een perceel eveneens veranderen..
3. Door het creëren van schaarste. De overheid kan via allerlei planologische maatregelen (niet alleen via het bestemmingsrecht, maar ook door programmering, bouwvoorschriften, restrictief beleid, etc.) bedoeld of onbedoeld schaarste creëren.
4. Uitgiftevoorwaarden kunnen opbrengsten en kosten - en daarmee de grondprijzen - beïnvloeden. Te denken valt aan beperkingen op huurprijzen en op productiemethodes (bijvoorbeeld onder de Hinderwet), eveneens aan bouwkostenverhogende voorwaarden (zoals het aantal parkeerplaatsen, door de welstandscommissie opgelegde vereisten betreffende het uiterlijk, enz.).
4. Het als dan niet reguleren van onzekerheden. De financiering van investeringen in grond en gebouwen worden bepaald door voorspellingen over toekomstige kosten en baten ingebouwd. Deze zijn mede afhankelijk van de te verwachten overheids-handelingen. Het vaststellen van een bestemmingsplan geeft bijvoorbeeld meer zekerheid ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen. Een veelvuldig en niet eenduidig gebruik van projectbesluiten (en vroeger de artikel 19 procedures) zal daarentegen een tegenovergesteld effect oproepen. De term "planning blight" (een smet door de ruimtelijke planning veroorzaakt) verwijst naar verloedering en derhalve waardedaling als gevolg van het uitstellen van overheidsbeslissingen.

Ook op het ruimtelijk patroon van grondprijzen kunnen overheden bewust of onbewust grote invloed hebben. De meeste grondprijstheorieën houden hier geen rekening mee. Deze invloed is echter wel aanwezig en voor zover die gebiedsspecifiek is heeft zij gevolgen voor de ruimtelijke structuur van grondprijzen. Onderzoek (Needham et al. 2000) heeft bijvoorbeeld laten zien dat de prijzen van landbouwgronden, gelegen aan de rand van stedelijke gebieden 'warm worden'. Deze kunnen dan oplopen tot een veelvoud van de gemiddelde M2 prijs voor landbouwgrond.

4. Economische argumenten voor publieke financiering

In de theorieën over de grondprijsvorming wordt op het snijvlak tussen politieke- en economische theorieën, vele aandacht besteed aan het vraagstuk van de waardevermeerdering van grond en gebouwen. In operationele zin is deze discussie

uitermate functioneel gebleken bij de bepaling van het gemeentelijk beleid in erfpachtkwesties (in het bijzonder in Den Haag en Amsterdam) en voedt dit vraagstuk de discussies rond het principe van 'tax increment finance' (Lefcoe, 1978; Spit, 1993). In de Angelsaksische literatuur wordt het vraagstuk wel eens aangeduid met de term "betterment theories".

Theoretisch gezien kan er een onderscheid gemaakt worden tussen:

- a. waardevermeerdering als gevolg van acties door de eigenaar zelf ondernomen, door intensivering c.q. modernisering van de gebruikswaarde van het onroerend goed;
- b. waardevermeerdering die ontstaat door acties van derden.

Met name de laatste categorie "betterments" voedt de politiek-economische discussie over afroaming. Binnen deze categorie worden drie soorten betterments onderscheiden:

- waardevermeerdering veroorzaakt door algemeen werkzame economische factoren
- waardevermeerdering als gevolg van veranderingen op nabijgelegen percelen. Hierbinnen vallen twee varianten te onderscheiden:
 - a. publieke werken op nabijgelegen percelen
 - b. door particulieren aangebrachte veranderingen op nabijgelegen percelen.
- waardevermeerdering als gevolg van het toelaten van gebruiks- of bestemmingsveranderingen op het perceel zelf.

Het zal duidelijk zijn dat veranderingen in de waarde van onroerend goed niet altijd positief hoeven te zijn. Het tegenovergestelde van betterment wordt in de Engelstalige literatuur aangeduid als "worsenment"; een vermindering van de waarde van onroerend goed als gevolg van veranderende omstandigheden die buiten de eigenaar om zijn veroorzaakt.

Vergelijkbaar met de indeling in typen betterment zijn er ook soorten worsenment, die op hun beurt aanleiding geven tot theoretische en politieke antwoorden. Net als bij de betterments geven de (nu) negatieve gevolgen van worsenment volgens type1 (waardevermindering als gevolg van economische achteruitgang) de minste aanleiding tot discussie op. Diegenen die hieronder lijden hebben eenvoudigweg pech gehad.

Dat ligt anders bij de andere vormen van worsenments. Indien de waarde van onroerend goed in negatieve zin beïnvloed wordt door het handelen van de overheid behoort een tal van acties tot de mogelijkheden. De WRO/Bro biedt in procedurele zin tal van aanknopingspunten, maar ook in materiële zin voorziet de WRO/Bro (althans theoretisch) in mogelijkheden. Het planschadeartikel (art 49) is daar het belangrijkste voorbeeld van. Dit artikel worstelt echter met een vergelijkbare problematiek als het instrument van de baatbelasting: het aantonen van de omvang van de planschade (zie ook Overwater,

2002). Over het algemeen wordt worsenment via type 2 bestreden via fysieke maatregelen op de lange(re) termijn (revitalisering, stadsvernieuwing etc.).

Worsenment van het type 3 is gemakkelijker te omschrijven dan te bestrijden. Het kan als volgt worden omschreven: stel dat iemand een perceel grond bezit met een agrarische gebruikswaarde en de grondeigenaar zet het gebruik van deze grond om in recreatie. In zo'n geval verandert de marktwaarde in positieve zin. Indien een dergelijke verandering vergunningplichtig is, dan betekent het weigeren van de desbetreffende vergunning het ontnemen van de mogelijkheid de "ontwikkelingswinst" te incasseren. Het vraagstuk rijst vervolgens of de overheid in een dergelijk geval het gedeelde inkomen moet vergoeden. In Groot Brittannië dacht men vroeger van wel (onder de 1929 Local Government Act.) en voor een aantal jaren vereiste de wetgeving zo'n vergoeding. Het gevolg liet zich gemakkelijk voorspellen. Plaatselijke overheden aldaar gingen –net als in Nederland- zeer spaarzaam om met hun bevoegdheid ruimtelijke plannen vast te stellen om het indienen van claims te vermijden (Cullingworth, 1976: 20).

De prijsveranderingen die worden aangeduid met "betterment" of "worsenment" vinden dus plaats buiten de acties van de eigenaar zelf. De politiek-economische betekenis van het betterment en worsenment onderscheid komt voort uit het idee dat er geen rechtvaardigheidsargument is om die ten goede of ten laste van de grondeigenaar te laten komen. Er dienen zich daarmee mogelijkheden aan om deze ten gunste voor de publieke zaak aan te wenden. Dat kan in algemene termen gebeuren, maar dat kan ook specifiek worden ingezet voor grote publieke bouwwerken, zoals het klimaatbestendig maken van die gebieden waarin de betreffende 'betterment' gerealiseerd wordt.

In operationele zin is het onderscheid in betterments (theoretisch) belangrijk omdat deze als basis kan dienen voor beleid inzake:

- belastingheffing (onroerende zaak belasting, huurwaardeforfait etc.);
- erfpachtbeleid.

Overigens kent het belasten van onroerende zaken weliswaar vele voordelen, maar ook evidente nadelen (zie Layfield, 1976). Immers, "taxes are paid in sorrow, rates in anger" luidt het spreekwoord.

Financieringsmogelijkheden voor het klimaat bestendig maken van Nederland liggen vooral in de argumentatie rond het tweede type betterment en de mogelijkheid van financiering op basis van 'tax increment'.

De kosten die gemaakt worden om grond en onroerend goed voor hetzelfde gebruik (en dus ook waarde) te behouden worden in de economische literatuur *alternatieve kosten* ("transfer earnings") genoemd (zie ook Kruijt et al. 1992, hoofdstuk 2). In principe worden alle kosten die gemaakt worden om grond en onroerend goed voor het hetzelfde

gebruik te behouden via belastingheffing (waaronder onroerend goed belasting) afgedekt. In al die gevallen die hiervan afwijken (positief of negatief) ontstaat er *economische rente* (economic rent). En daarmee een vorm van betterment of worsenment.

5. Kansen en problemen bij de financiering van klimaatbestendige toepassingen in de ruimtelijke ordening

In de vorige paragraaf is geschilderd dat mogelijke publieke financieringsbronnen de meeste aanknopingspunten vinden in de omschrijving van de tweede vorm van “betterment” en dat het principe van “tax increment finance” aanknopingspunten biedt. Private financieringsbronnen kunnen gevonden worden in de basis voor de residuele grondwaarde: de toekomstige opbrengsten van dezelfde percelen. Op deze plaats passen twee constatering:

- Zowel publieke- als private mogelijkheden doen een beroep op toekomstige inkomsten;
- Dezelfde inkomsten worden voor een groot deel bepaald door het type, de kwaliteit en de omvang van de te realiseren bouwprojecten. Het is vervolgens de overheid (meestal de gemeente) die de kwaliteit en het volume van de bouwprogramma's bepalen.

Kansen

De dominante rol die de verschillende overheden (en met name gemeenten) spelen bij het definiëren van bouwprogramma's kan gezien worden als een grote kans. Immers, als deze partij het klimaat bestendig maken van Nederland (mede) onderschrijven als een publieke opgave, dan kunnen de bouwprogramma's zo worden ingericht dat er middelen vrij komen om deze ook daadwerkelijk klimaatbestendig te realiseren.

Tegelijkertijd doen er zich mogelijkheden voor door de meerwaarde, die ontstaat door publieke werken te verrichten (inclusief alle fysieke klimaatmaatregelen), op een systematische manier af te romen ten behoeve het klimaat bestendig maken van Nederland. Gemeenten kunnen zelfs anticiperend op toekomstige belastingopbrengsten hierin investeren.

Belemmeringen

Alle financieringsmogelijkheden doen een beroep op toekomstige revenuen. Dit brengt vele onzekerheden met zich mee. Marktpartijen zijn gewend om deze onzekerheden heel systematisch in kaart te brengen (meestal met de NCW-methode), om zo hun investeringsmogelijkheden te vast te stellen (Scarrett, 2008). Aan de publieke kant ligt dat

moeilijker, zeker wanneer het gaat om toekomstige meerwaarden vast te stellen die ontstaan op particuliere percelen. Wij constateren de volgende problemen:

1. *Causaliteit* is moeilijk vast te stellen. Het vraagstuk in welke mate waardeestijgingen het gevolg zijn van publieke investeringen bijvoorbeeld in infrastructuur is nauwelijks te beantwoorden. In de internationale literatuur (ref.) wordt gewezen op probabilistische verbanden, waarin een bepaalde mate van oorzakelijkheid verondersteld wordt. Voor het beantwoorden van het vraagstuk van causaliteit worden echter nergens aanknopingspunten gevonden.
2. *Het schaalvraagstuk*. Ruimtelijke investeringen vinden op meerdere schaalniveaus plaats. Het vraagstuk van de effectmeting van de waardeestijging moet derhalve op maat gesneden worden van het betreffende schaalniveau en vervolgens worden vertaald tot de waardeestijging van het betreffende pand en/of perceel. Kosten en baten van een publieke voorziening kunnen dan door elkaar gaan lopen. Aan de batenkant kan dan de bereikbaarheid van een perceel omhooggegaan zijn, maar tegelijkertijd is de overlast door dezelfde publieke voorziening ook gestegen. Dit vraagt om een saldobenadering, waarbij het echter de vraag is kosten en baten op een vergelijkbare manier gemeten kan worden.
3. *Het vraagstuk van de termijnen*. De werkelijke betekenis van investeren in publieke voorzieningen zoals infrastructuur (in positieve zin) kristalliseert pas uit op de middellange en lange termijn. Op korte termijn betekent investeren in publiek voorzieningen hoge kosten (versus initieel relatief lage baten), overlast en NIMBY-gedrag van direct betrokkenen (belanghebbenden) en indirect betrokkenen (bijvoorbeeld milieubewegingen). Bij de beoordeling van de effecten van investeringen spelen derhalve termijnen een belangrijke rol. Ruw geschetst zou gesteld kunnen worden dat naarmate de beoordelingstermijn korter is, het oordeel negatiever zou kunnen vallen.

In het licht van bovenstaande bevindingen is de constatering die in de literatuur (zie bijvoorbeeld Bruinsma and Rietveld, 1995: 107) veelvuldig gemaakt wordt, namelijk dat de theorieontwikkeling nog in de kinderschoenen staat, niet verbazingwekkend. Deze wordt nog eens versterkt doordat een werkelijke (omvattende) beoordeling van de effecten van publieke investeringen ook nog eens onderhevig is aan de politieke wil om deze te incasseren. Terwijl aan de andere kant de ervaringen met de baatbelasting (Overwater, 2002; Groetelaers, 2004) hebben laten zien dat als de politieke wil er is, dat het zelfs dan nog technisch moeilijk is om deze te incasseren.

6. Consequenties voor een ruimtelijk afwegingskader

De uitvoerbaarheid van adaptatiestrategieën is een in hoge mate afhankelijk van de wijze van financiering. Dat staat buiten kijf. In de ruimtelijke ordening in Nederland bestaan

vele vormen en instrumenten waarmee de ruimtelijke ordening in Nederland gefinancierd en uitgevoerd wordt (Spit and Zoete, 2006). Dit varieert van mechanismen, principes, (werk) afspraken, tot convenanten etc. De vraag is welke bijdrage inzichten uit de huidige financieringssystematiek in de ruimtelijke ordening een bijdrage zouden kunnen spelen in een adaptatiebeleid?

1. Een algemene richtlijn is dat bij de financiering van *nieuwe locaties* alle kleinschalige ingrepen in principe uit de grondexploitatie wordt gefinancierd en alle grootschalige werken in principe door rijkssubsidies. Dit algemene principe wordt vaak op onderdelen geamendeerd, waarbij delen van grootschalige werken worden medegefinancierd uit grondexploitatie opbrengsten. Ook worden kleinschalige ingrepen vaak via bijzondere subsidies (mede) gefinancierd door derden. Dat kunnen overigens ook opbrengsten zijn uit locatieontwikkeling elders in de gemeente. Ten behoeve van adaptatiestrategieën lijkt het verstandig aan te sluiten bij dit algemene principe. Hierbij betekent financiering vanuit de grondexploitatie dat de 'markt' dit deel voor haar rekening neemt.
2. Aanpassing aan klimaatveranderingen is een lange termijn strategie. Voor de financiering ervan betekent dat de aloude scheidslijn tussen ontwikkeling en exploitatie een belemmering vormt voor een mogelijke spreiding van de financieringslast. Bij infrastructuurontwikkeling is het denken voor het combineren van ontwikkeling en exploitatie reeds op gang gekomen (bij het railvervoer). Hierin zouden ook aanknopingspunten kunnen zitten voor de financiering van klimaat adaptatiemaatregelen.
3. Fondsvorming is een aantrekkelijke vorm van financiering. Immers, theoretisch fondsen blijven vaak buiten de 'waan van de dag' van het politiek bestuur. Historisch gezien lijkt dit steeds minder waar te zijn. Bestaande Fondsen (zoals Fonds voor de Volkshuisvesting etc.) blijven niet buiten politieke discussies, maar zijn ook gevoelig voor politieke schermutselingen.
4. De grootste gemene deler is echter telkens dat elke regeling haar eigen ontwikkelinggedrag genereert. Het ontwikkelen van *nieuwe principes* in de toch al complexe relaties tussen bestuurslagen, zal niet alleen bijdragen aan een verdere complicering van de relaties, maar ook op haar beurt weer nieuw ontwikkelinggedrag genereren. Sterker nog, de wederkerigheid in het zogenaamde 'reciprociteit-principe' kan bestuurslagen dermate tot elkaar veroordelen dat loopgravenoorlogen dreigen of dat ze elkaar totaal verlammen. Kortom, zal het introduceren van nieuwe financieringsprincipes in de ruimtelijke ordening in mijn optiek in eerste instantie leiden tot een nog complexere coördinatiestructuur en dat er in tweede instantie grote kans bestaat dat er negatieve

externe effecten worden gegenereerd (loopgravenoorlogen en bestuurlijke verlamming).

5. Bezien moet worden of met behulp van het klassieke ruimtelijke ordeningsinstrumentarium creatieve combinaties kunnen worden gemaakt ten aanzien van bestemming en gebruik van onroerend goed waardoor er surplus gaat ontstaan (bettermment), dat ingezet kan worden ter financiering van adaptatiestrategieën.

Literatuur

Brealey, R.A. and S. Myers (2003) *Principle of corporate finance*, Boston: Mc Graw Hill/Irwin, sixth edition.

Bruinsma, F. and P. Rietveld (1995) De structurerende werking van infrastructuur, J. Brouwer and H. Voogd, *Investeren in Ruimte*, Alphen a/d Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink.

Cullingworth, J.B. (1976) *Town and country planning in Britain*, London: Allen and Unwin.

Evans, A.W. (1988) *On monopoly rent*, discussion papers in Urban and Regional Economics, no. 35, University of Reading.

Groetelaers, D. (2004) *Instrumenten locatieontwikkeling; sturingsmogelijkheden voor gemeenten in een veranderende marktsituatie*, Delft: Technische Universiteit Delft.

Kruijt, B., B. Needham and T. Spit (1992) *Economische grondslagen van grondbeleid*, Amsterdam: SBV.

Layfield, F. (1976) *Local government finance*, Report of the Committee of Enquiry London.

Lefcoe, G. (1978) When governments become landdevelopers; notes on the public sector experience in the Netherlands and California, *Urban Law and Policy*.

Needham, B., P. te Raa, T. Spit and T. Zwanikken (2000) Kwaliteit, winst en risico; de invloed van het Vinex-onderhandelingsmodel op de programmatische ontwikkeling van Vinex-locaties, Parlementaire werkgroep Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening, *Notie van ruimte; op weg naar de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening*, Tweede Kamer, vergaderjaar 1999-2000, 27210, nr. 3, Den Haag: Sdu Uitgevers.

Overwater, P. (2002) *Naar een sturend (gemeentelijk) grondbeleid; wie de grond heeft die bouwt*, Alphen a/d Rijn: Kluwer.

Saffra, P. (1975) *On the principles of economy and taxation*, London: Routledge.

Scarrett, D. (2008) *Property valuation; the five methods*, London: Routledge.

Spit, T. (1993) *Strangled in structures; an institutional analysis of innovative policy by Dutch municipalities*, Utrecht: Netherlands Geographical Studies 160.

Veerman, C.P. (1983) *Grond en grondprijis*, Wageningen: Landbouwniversiteit.

Vereniging van Nederlandse Gemeenten (1995) *Van grondbeleid naar grondexploitatie, productiekosten en meerwaarde van bouwgrond; kengetallen en rekenmethode*, Den Haag: VNG-uitgeverij.

Wilkinson, S. and R. Reed (2008) *Property development*, London: Routledge.



Klimaatadaptatie, verevening en compensatie

Prof.dr. Peter Driessen

**Universiteit Utrecht
Faculteit Geowetenschappen
Copernicus Instituut voor Duurzame Ontwikkeling en Innovatie
Postbus 80115
3508 TC Utrecht**

p.driessen@geo.uu.nl

26 oktober 2008

Paper geschreven in het kader van de Definitiestudie Afwegingskader Klimaatbestendigheid, in opdracht van Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, Kennis voor Klimaat en Habiforum.

Met dank aan:

Dr. Arwin van Buuren (EUR), Prof.mr. Marleen van Rijswijk (UU), Prof.dr.Willem Salet (UvA), Prof.mr. Ben Schueler (UU), Prof.dr. Tejo Spit (UU) en Prof.dr. Geert Teisman (EUR) voor hun commentaar op een eerdere versie van dit paper.

1. Klimaatverandering en adaptatie

Klimaatverandering wordt alom beschouwd als één van de belangrijkste mondiale vraagstukken van deze eeuw. Hoewel er grote lacunes en onzekerheden zijn in de kennis van het klimaatvraagstuk, wordt het als zeer waarschijnlijk geacht dat de wereldwijde stijging van de temperatuur in de afgelopen eeuw is veroorzaakt door een stijging van de broeikasgasconcentratie in de atmosfeer. Emissies van broeikasgassen worden door de mens teweeggebracht, onder andere via uitstoot van CO₂, N₂O en CH₄. Het betreft hier een mondiaal verschijnsel, maar er zijn ook grote regionale verschillen. Zo gaat de opwarming in Nederland ruim twee keer zo snel als de wereldwijde opwarming (PBL, 2008: 56). Ook de effecten van klimaatverandering - zoals zeespiegelstijging, hogere/lagere rivierafvoeren, verdroging, extreme neerslag, hogere temperaturen, extremere wind, verandering van winrichtingen - kunnen regionaal zeer verschillend uitpakken. Naar verwachting zal het klimaatvraagstuk zich gaandeweg de 21^{ste} eeuw steeds sterker manifesteren. Volgens de laatste IPCC prognoses is een temperatuurstijging in 2100 te verwachten van 1 tot 6 graden Celsius (PCCC, 2007: 10). In de KNMI-scenario's uit 2006 wordt een marge gehanteerd van 2 tot 4 graden temperatuurstijging in Nederland in 2100 (KNMI, 2006).

Deltagebieden zijn zeer kwetsbaar voor klimaatverandering. Aan de ene kant ontstaan gevaren vanuit de zee (zeespiegelstijging)⁸, aan de andere kant kunnen stijgende rivierafvoeren voor grote risico's zorgen. Daar komt nog bij dat deze gebieden doorgaans dicht bevolkt zijn, met een hoge graad van verstedelijking, die tevens economisch zeer kwetsbaar zijn. Nederland is zo'n deltagebied. De maatschappelijke effecten van klimaatverandering zijn veelzijdig en beperken zich niet alleen tot de waterveiligheidsproblematiek. In het algemeen worden de volgende maatschappelijke effecten als relevant geacht (zie ook: MNP, 2005; Huynen et al. 2008): veiligheidsproblemen, economische schade, bedreiging van habitats, gezondheidsbedreigingen en bedreigingen voor diverse maatschappelijke sectoren (zoals de landbouw, de recreatie, de infrastructuur, het wonen en de bedrijvigheid). Overigens is klimaatverandering niet alleen bedreigend. Er zullen ook kansen ontstaan voor nieuwe economische ontwikkelingen; zo zou bijvoorbeeld de waterrecreatiesector in Nederland kunnen profiteren van hogere zomertemperaturen en zou de landbouwsector kunnen overstappen op nieuwe teelten.

Hoewel de klimaatverandering waarneembaar is en de gevolgen ook langzaam zichtbaar worden (zoals verplaatsing van diverse planten- en diersoorten, als gevolg van mildere winters en extremere neerslag), lijkt onze samenleving er thans nog weinig last van te hebben. Er is niet sprake van een acute dreiging. Niettemin wordt het noodzakelijk ge-

⁸ De Deltacommissie gaat uit van een verwachte zeespiegelstijging van 0,65 tot 130 cm in 2100 (Deltacommissie, 2008).

acht om nu al maatregelen te nemen, mede met het oog op toekomstige gevaren en kansen. Maar wat er moet gebeuren, wie dat moet doen en wanneer is bepaald nog niet helder.

De complexiteit van het vraagstuk laat zich als volgt omschrijven. Ten eerste gaat dit vraagstuk, zoals reeds gememoreerd, gepaard met grote onzekerheden. De klimaatscenario's lopen ver uiteen en dus ook een goede inschatting van de daadwerkelijke effecten is niet mogelijk. Ten tweede kennen vele effecten die door klimaatverandering worden veroorzaakt ook andere maatschappelijke oorzaken. Zo wordt verdroging deels ook veroorzaakt door grondwaterwinning en peilverlaging door de landbouw. Hogere rivierafvoeren ontstaan mede door ontbossingen bovenstrooms. Hittestress wordt ook beïnvloed door de graad van urbanisatie, vergrijzing van de bevolking en luchtverontreiniging. Wat toe te schrijven is aan klimaatverandering en wat aan andere oorzaken is vaak niet duidelijk. Klimaatverandering leidt, ten derde, tot veelzijdige maatschappelijke kansen en bedreigingen en die kunnen sterk verschillen van gebied tot gebied. Daardoor zullen ook vele publieke en private actoren, op verschillende bestuursniveaus, bij de aanpak betrokken raken. Ten vierde is niet duidelijk hoe het beste op de korte en middellange termijn kan worden geanticipeerd op de lange termijneffecten. Het probleem is immers niet direct zichtbaar en wordt ook door menigeen niet direct als schadelijk ervaren. Mogelijke maatregelen leveren bovendien niet een direct aanwijsbare oplossing voor het probleem; oplossingen zijn vooral op de langere termijn gericht, voor toekomstige generaties. Voorts speelt de vraag of een investering op de korte termijn billijk is met het oog op de lusten die anderen ervan zullen hebben. Een en ander leidt tot een gebrek aan een gedeeld besef van urgentie, waardoor mogelijk zinvolle maatregelen niet tot uitvoering zullen komen. Tegelijkertijd moet, ten vijfde, worden geconstateerd dat van de overheid vaak vele verschillende contrasterende beleidsimpulsen uitgaan, die soms de ernst van het vraagstuk eerder versterken dan verzachten. De overheid is daarom ook niet de enig relevante actor als het gaat om het klimaatbestendig maken van onze samenleving. Ook andere partijen (bedrijven, maatschappelijke organisaties, burgers) kunnen daar een zinvolle bijdrage aan leveren.

Klimaatverandering wordt bestreden via mitigatie- en adaptatiemaatregelen. Bij mitigatie wordt getracht om de processen die leiden tot klimaatverandering te beïnvloeden, bijvoorbeeld via reductie van CO₂-emissies. Op dit onderwerp wordt hier niet verder ingegaan. Bij adaptatie gaat het erom de kwetsbaarheid van onze maatschappij voor klimaatverandering te verkleinen en de weerbaarheid te vergroten (PCCC, 2007). Dat kan gerealiseerd worden via allerlei ruimtelijke inrichtingsmaatregelen. Klimaatverandering zal effecten hebben op het ruimtegebruik en dus ook op de wijze waarop de verschillende

ruimtegebruikfuncties op lokale, regionale, nationale en internationale schaal geordend moeten worden. Het streven van de Nederlandse overheid is om een duurzame en klimaatbestendige ruimtelijke inrichting te realiseren (Ministerie van VROM, 2007). Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening en inrichting van kust- en riviergebieden en van stedelijke en rurale gebieden. De sturing van deze ruimtelijke adaptatie is een grote uitdaging, niet alleen in Nederland, maar ook in vele andere landen en regio's in Europa en daarbuiten. Die ruimtelijke adaptatie moet immers plaatsvinden binnen bestaande ruimtelijke structuren, met vaste patronen van verdeling van ruimtelijke functies en eigendomsrechten. Voorts dient die ruimtelijke adaptatie doorgaans samen met andere regionale beleidsdoelen te worden gerealiseerd. Vooral doelen op het gebied van waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuur- en landschapsbescherming, recreatie, infrastructuur, wonen en bedrijvigheid zijn daarbij van belang. Interactieve en coöperatieve methoden van besluitvorming lijken nodig om opties te genereren voor multifunctioneel ruimtegebruik, teneinde verschillende doelen en belangen te kunnen verenigen.

In deze notitie wordt ingegaan op de vraag welke rol instrumenten als 'verevening' en 'compensatie' kunnen spelen bij ruimtelijke adaptatiestrategieën. Beide instrumenten hebben een financiële grondslag en lijken inzetbaar als het gaat om ruimtelijke inrichtingssituaties waarbij meerdere belangen een rol spelen. In de volgende paragraaf wordt eerst uiteengezet wat verevening en compensatie is, welke ervaringen er tot dusver zijn opgedaan en wat de mogelijkheden en beperkingen ervan zijn. Vervolgens wordt in de daaropvolgende paragraaf aangegeven in hoeverre verevening en compensatie kunnen worden toegepast in het klimaatadaptatiebeleid. De laatste paragraaf gaat ten slotte in op de vraag wat dit betekent voor een afwegingskader ruimte en klimaat.

2. Verevening en compensatie: hoe en waarom

2.1 Het principe van 'verevening'

Verevening wil letterlijk zeggen: het in evenwicht brengen van inkomsten en uitgaven. Wat vrijer geformuleerd gaat het er bij verevening om de baten en lasten van een project - of nog algemener: de voordelen en nadelen - te vereffenen. Verevening wordt vaak toegepast bij projectontwikkeling. In een ruimtelijk plan zitten doorgaans onderdelen die geld kosten en onderdelen die geld opleveren. Door de winst van het ene te gebruiken voor het betalen van de kosten van het andere, ontstaat een situatie die voor het project als geheel voordelig kan zijn. Een voorbeeld kan dat illustreren. Wanneer agrarische grond mag worden gebruikt voor een bedrijventerrein, dan wordt de economische waarde van die grond hoger, hetgeen geld oplevert. Dat geld kan vervolgens worden gebruikt voor de aanleg van een ontsluitingsweg of voor de landschappelijke inpassing van het

bedrijventerrein, maatregelen die doorgaans vooral geld kosten. Verevening biedt op deze manier een mogelijkheid om een integrale oplossing te bewerkstelligen. Het is een manier om ogenschijnlijk strijdige belangen bij elkaar te brengen. Het vereist evenwel dat de partijen die daarbij zijn betrokken ook een gedeeld belang hebben.

Inmiddels zijn er vele varianten van het vereveningsprincipe in de praktijk ontstaan en toegepast. Een bekende uitwerking is de 'rood voor groen regeling', waarbij de winst bij de ontwikkeling van woningbouw wordt besteed aan de aanleg van groen. Er bestaat ook een 'rood voor rood' constructie volgens hetzelfde principe. Bij de 'rood voor rood regeling' worden onder voorwaarden één of meer bouwkvavels voor een woning toegekend als een landschapsontsierend agrarisch bedrijfsgebouw gesloopt wordt. De deelnemer aan de regeling moet uit de getaxeerde waarde van die bouwkvavel het slopen van de bedrijfsgebouwen en de bijdrage voor de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (bijvoorbeeld inpassing in het landschap en realisatie van nieuw groen) bekostigen.

Kern van verevening is dat het om publiek-private samenwerking gaat die beoogt private en collectieve belangen die er in een ruimtelijk ontwikkelingsproject aanwezig zijn te verenigen. Die verevening kan op verschillende ruimtelijke schaalniveaus worden toegepast. Tot dusver vindt verevening vooral plaats op het niveau van locatieontwikkeling (en daarbij behorend bestemmingsplan; 'binnenplans' genoemd), op projectniveau dus. Verevening zou daarnaast ook op gemeentelijk niveau toegepast kunnen worden of op regionaal niveau ('buitenplans'). Priemus heeft gepleit voor een veel ruimere toepassing van deze constructie op het regionale niveau, via de ontwikkeling van een zogeheten 'project envelope', waarbij excessieve winsten uit lucratieve onderdelen van een regionaal plan worden afgeroomd en kunnen worden besteed aan de bekostiging van niet-lucratieve onderdelen (Priemus, 2002). In dat verband wordt ook wel geacht aan het creëren van speciale fondsen, zoals een 'groenfonds', een 'landschapsfonds' of een 'fonds grote werken'. Tegelijkertijd moet worden geconstateerd dat hiertegen vaak grote politieke weerstand is vanwege gebrekkige democratische controle en een problematische aansturing.

2.2 Kanttekeningen bij de mogelijkheden van toepassing van het vereveningsbeginsel in de praktijk

Hoewel het vereveningsprincipe sympathiek lijkt, vooral in situaties waar meerdere belangen in het geding zijn, kleven er ook bezwaren aan. De grondexploitatie is conjunctuurgevoelig, waardoor de marges voor verevening onzeker zijn. Mogelijkheden voor verevening kunnen daarom van gebied tot gebied en van periode tot periode verschillen. Daardoor lijkt het een minder geschikt instrument te zijn om belangen die structureel over een langere periode moeten worden beschermd, veilig te stellen. Voorts zullen de grondexploitanten aan de constructie moeten meewerken. Dat zullen zij alleen doen op

vrijwillige basis. In sommige gevallen zal het niet mogelijk zijn om over een vereveningsconstructie overeenstemming te bereiken. In dat laatste geval zou dat overigens niet moeten betekenen dat de overheid de zwakkere belangen dan ook niet kan beschermen. Zij blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit van de leefomgeving, ook als vereveningsconstructies niet kunnen worden toegepast. Ten slotte speelt de vraag of de overheid die de verevening toepast ook daadwerkelijk het mandaat heeft om dat te doen en of de vereveningsafspraken juridisch houdbaar (en dus afdwingbaar) zijn.

Dit laatste punt is onder andere aanleiding geweest om verevening in de Grondexploitatiewet (die onderdeel is van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening en op 1 juli 2008 in werking is getreden) vast te leggen. Volgens deze wet is verevening gebonden aan een aantal criteria:

- Profijtbeginsel: het project moet substantieel profijt ondervinden van de aan te leggen voorziening.
- Toerekenbaarheid: er moet een duidelijk causaal verband zijn met daadwerkelijk voor de locatie gemaakte kosten.
- Proportionaliteit: als meerdere projecten profijt hebben van een voorziening, worden de kosten naar rato verdeeld.

Hoe met deze principes kan worden omgegaan en welke kansen zij scheppen is nog niet helemaal duidelijk. De criteria zouden een beperkende werking kunnen hebben. Zo zouden vanuit de principes van 'profijt' en 'toerekenbaarheid' grenzen kunnen worden gesteld aan wat er precies verevend kan worden. Maar het zal niet gemakkelijk zijn om deze criteria te operationaliseren. Wat is bijvoorbeeld 'profijt' en hoe kan dit in geld worden vertaald? Anderszins kan de wet ook verruimend werken; verschillende projecten kunnen immers met elkaar verknoopt worden, waardoor vereveningsmogelijkheden kunnen toenemen. Een positief punt is in elk geval dat de wetgever ook de mogelijkheid heeft geopend voor een toepassing van het vereveningsprincipe voor een ruimer gebied. In de wet is geregeld dat in een privaatrechtelijke overeenkomst over grondexploitatie afspraken mogen worden gemaakt over financiële bijdragen aan ruimtelijke ontwikkelingen buiten de locatie, dus in een groter gebied. Te denken valt bijvoorbeeld aan bijdragen aan groen- en recreatiegebieden. Dergelijke afspraken waren binnen het tot dusver geldende wettelijk kader veelal niet mogelijk. Als eis voor dergelijke afspraken stelt de wet dat ze moeten passen in een ruimtelijke structuurvisie. Deze constructie vertoont verwantschap met de door Priemus bepleitte regionale oplossing via de 'project envelope'.

Een laatste punt betreft de medewerking van de grondexploitanten. Die is nodig om de vereveningsconstructie tot stand te brengen, zoals hiervoor reeds werd opgemerkt. Maar de situatie is met de nieuwe grondexploitatieregeling van de Wro wel principieel gewijzigd voor zover het gaat om verevening bij het verhaal van exploitatiekosten. De privaats-

rechtelijke weg heeft in de nieuwe regeling (nog steeds) het primaat. De overheid moet met andere partijen tot overeenstemming proberen te komen over het kostenverhaal. Wordt die overeenstemming niet bereikt, dan moet de overheid (meestal de gemeente) een publiekrechtelijk exploitatieplan opstellen. Dat exploitatieplan heeft eenzijdig bindende werking, met name omdat het doorwerkt in de besluitvorming over de bouwvergunningen. In zoverre is dus het kostenverhaal niet meer van vrijwillige medewerking van grondexploitanten afhankelijk. Bij de onderhandelingen met private partijen is dus verplichting tot het vaststellen van een exploitatieplan een stok achter de deur.

2.3 Het principe van compensatie

Verevening zoals hiervoor omschreven is vooral een financieringsconstructie, bedoeld om met de opbrengsten uit grondexploitatie collectieve doelen te realiseren. Het instrument is gebaseerd op het principe dat degenen die baat hebben bij een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling, daarvoor ook een financiële bijdragen moeten leveren. Compensatie is in beginsel ook een financieel instrument en bedoeld om baten en lasten van een project te vereffenen, maar gebaseerd op een ander uitgangspunt, namelijk dat degene die schade heeft van een bepaalde ontwikkeling, hiervoor een financiële tegemoetkoming krijgt. Hierbij gaat het overigens niet per definitie om een publiek-privaat arrangement, zoals wel het geval is bij verevening. Compensatie is ook mogelijk in het verkeer tussen overheden. In de literatuur en in de beleidspraktijk treffen we verschillende varianten van compensatie aan. De belangrijkste ervan worden in het navolgende besproken⁹. Zoals zal blijken gaat het bij compensatie soms om personen of bedrijven die gecompenseerd moeten worden (financiële tegemoetkoming als gevolg van derving van inkomsten) , maar vaak ook om het herstellen van toegebrachte schade aan collectieve belangen (bijvoorbeeld de natuur).

Compensatie kan plaatsvinden bij de planning van snelwegen (zie: Cuperus et al., 2001), de aanleg van grootschalige bedrijventerreinen (bijvoorbeeld Tweede Maasvlakte) of de aanleg of versterking van rivierdijken. Het betreft hier vooral compensatie van verloren gegane natuur- en landschapswaarden. Een belangrijke wettelijke basis voor deze compensatie bieden de Europese MER-richtlijn (85/337/EEG, 97/11/EG), de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Ervaringen tot dusver laten zien dat natuurcompensatie eerst gezocht wordt in het project zelf. Wanneer dat niet mogelijk is tracht men compensatie te zoeken in nabij gelegen gebieden. Wanneer ook dat niet lukt vindt compensatie elders plaats. In sommige provincies werkt men met een zogeheten 'compensatieboekhouding': dat wil zeggen een lijst met natuurwaarden (naar soort en

⁹ We gaan hier niet in op het onderwerp planschade, hetgeen een specifieke vorm van compensatie betreft.

oppervlakte) die nog ergens binnen het gebied van de provincie moeten worden gerealiseerd. Om recht te doen aan het stand-still-beginsel is soms 'overcompensatie' nodig (een groter aantal hectaren te ontwikkelen natuur en landschap dan de verloren gegane hectaren). Bepaalde soorten natuur hebben immers lange tijd nodig om zich opnieuw te ontwikkelen (Driessen and De Gier, 1999: 114-115).

Een tweede vorm van compensatie vormt het aanplanten van bossen als compensatie voor CO₂-emissies. Opname van CO₂ uit de atmosfeer kan onder meer worden gerealiseerd door aanplant en bescherming van bossen. Groeiende bomen nemen CO₂ op uit de atmosfeer en zetten het om in zuurstof en hout. Door voldoende nieuwe bomen aan te planten wordt eenzelfde hoeveelheid CO₂ opgenomen als er aan uitstoot is veroorzaakt. Dat aanplanten hoeft overigens niet op dezelfde plaats te gebeuren als de CO₂ uitstoot, want het broeikaseffect is een mondiaal proces. Wanneer het aanplanten van bossen succes heeft, zou dit het broeikaseffect kunnen verminderen en dus ook de noodzaak tot adaptatie. Inmiddels is er een groeiende private markt aan CO₂-handel. Het toezicht laat echter nog te wensen over, waardoor niet duidelijk is of deze wijze van compensatie substantieel kan bijdragen aan vermindering van het broeikaseffect. CO₂-compensatie is niet wettelijk geregeld.

Weer een andere variant is het betalen van boeren voor het onderhoud van natuur- en landschapselementen. Hier is compensatie bedoeld voor het verlies van agrarische bedrijfsinkomsten (op basis van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer). Sinds 1992 zijn alle Europese landen verplicht om een dergelijke regeling - 'agri environmental schemes' genoemd (EU-verordening 1260/99) - in te voeren ('Brussel' betaalt ook mee). De lidstaten hebben echter een grote vrijheid in de wijze waarop ze dat doen, hetgeen inmiddels heeft geresulteerd in een grote verscheidenheid aan benaderingen (Smits et al. 2007). In vergelijking met andere Europese landen is de uitvoering van de regeling in Nederland succesvol te noemen. Relatief nieuw is de ontwikkeling van zogeheten 'blauwe diensten'. Blauwe diensten betreffen bijvoorbeeld het vasthouden van water om wateroverlast elders te voorkomen, het gedogen van water op percelen en het beheren van een gebied gericht op schoon water voordrinkwaterwinning. In een aantal provincies wordt reeds ervaring opgedaan met deze blauwe diensten, waarvoor de agrariërs worden gecompenseerd. Niettemin blijken deze blauwe diensten nog maar moeizaam van de grond te komen. Recent is door de Dienst Landelijk Gebied (DLG) een 'Nederlandse catalogus groenblauwe diensten' (2007) uitgebracht, waarin een overzicht wordt gegeven van de door agrariërs te leveren groenblauwe diensten en de vergoedingsmogelijkheden (inclusief vergoedingssystematiek) daarvoor. Die vergoedingen berusten op de volgende vier basisbeginselen (DLG, 2007: 11):

- Uitsluitend en alleen betalen voor inspanningen die verder gaan dan wat wettelijk verplicht is en in normen is vastgelegd.

- Uitsluitend en alleen betalen voor iets dat niet kosteloos kan worden geleverd. Betalingen zijn alleen gerechtvaardigd wanneer dit nodig is om levering van publieke diensten te bevorderen (ten behoeve van de samenleving) en wanneer dit dus niet aan de markt kan worden overgelaten.
- Weten waarvoor betaald wordt. Maatregelen moeten op de juiste wijze worden geformuleerd, zowel wat betreft doeleinden als de uitvoering ervan, ze moeten verifieerbaar en controleerbaar zijn.
- Steun voor de één mag de ander niet schaden (geen concurrentievervalsing).

Een vierde variant betreft de afwijking van wettelijke milieunormen die mogelijk is gemaakt met de Interimwet Stad- en milieubenadering (2006). De stad- en milieubenadering staat voor een integrale aanpak van milieu en ruimtelijke ordening in de ruimtelijke planvorming. De benadering bestaat uit drie stappen: (a) bronbeleid, (b) maatwerk binnen de wet, en (c) afwijking van wet- en regelgeving. In het laatste geval moet die afwijking worden gecompenseerd, hetzij in hetzelfde milieucompartiment, hetzij via een ander aspect van de leefomgevingskwaliteit (Driessen, 2007: 382-385). In het laatste geval kan bijvoorbeeld een hoger dan wettelijk toegestaan geluidniveau worden gecompenseerd door een schonere en groenere inrichting.

Een laatste variant betreft compensatie van verloren gegane ruimte in het rivierbed. Wanneer er buitendijks inrichtingsmaatregelen worden genomen (bijvoorbeeld buitendijkse bebouwing) of een buitenwaartse versterking van een dijk plaatsvindt, kan de zogeheten 'normaalbreedte' van de rivier (zomerbed) worden aangetast. Deze normaalbreedte is zowel van belang voor een onbelemmerde doorgang van de scheepvaart als voor de afvoer van het rivierwater. Het meeste water stroomt immers door het zomerbed. Voor de afvoer van rivierwater, en met name in perioden van hoogwater, is natuurlijk ook het winterbed van belang. De beleidslijn Ruimte voor de rivier is onder andere bedoeld om het behoud van het waterbergend vermogen van de rivier te garanderen. Alle werken in het zomer- en winterbed van een rivier zijn krachtens de Waterwet vergunningplichtig. In deze vergunning kan compensatie worden geëist voor eventueel verloren gegane ruimte in het zomer- of winterbed als gevolg van dijkversterkingswerken of andere bouwwerken (Driessen and De Gier, 1999: 114).

2.4 Kanttekeningen bij de mogelijkheden van toepassing van het compensatiebeginsel in de praktijk

Ondanks het feit dat compensatie een aantrekkelijk principe lijkt om belangen met elkaar te verenigen - of vooral zwakkere belangen te beschermen tegen sterkere sociaaleconomische belangen - blijken er aan de uitwerking ervan belangrijke haken en ogen te zitten.

Compensatie roept een aantal principiële vragen op (zie ook: Cuperus et al. 1999). Een algemene kritiek op de gedachte van compensatie is dat dit een calculerende overheid stimuleert die haar energie niet meer concentreert op brongerichte maatregelen. Alles is immers toegestaan, mits te compenseren. Dat brengt een tweede kwestie naar voren, namelijk hoe een bepaalde 'schade' die moet worden gecompenseerd, kan worden bepaald. Hoe kunnen kwaliteiten van de leefomgeving worden beoordeeld? Dat is een kwestie waar ecologen (bepaling van natuur- en landschapswaarden), economen (monetaire technieken), beleidswetenschappers (interactie- en onderhandelings technieken) en juristen (wettelijke bepalingen) voortdurend over debatteren (zie o.a.: zie: Cullen, 1991; Cowell, 1997). Vaak is het niet mogelijk om de ecologische waarden die verloren zijn gegaan exact te compenseren. Maar wat is dan een goede compensatiegrondslag en wat moet er nieuw ontwikkeld worden (zie ook: Rundcrantz and Skärbäck, 2003)? Verder speelt de vraag waar de compensatie moet plaatsvinden: 'on-site' of 'off-site' (Cuperus et al. 1999; Cuperus et al. 2001). Moet compensatie vooral nabij het project zelf worden uitgevoerd, of kan die compensatie ook elders (in Nederland of in de wereld) plaatsvinden? Compensatie kan ook ten aanzien van de sociale rechtvaardigheid spanningen oproepen. Wie wordt er eigenlijk gecompenseerd? Worden de lasten en lusten niet ongelijk verdeeld? Door compensatie ook mogelijk te maken in andere compartimenten of in andere gebieden kan een ongelijke verhouding ontstaan tussen diegenen die lasten ondervinden van het niet-halen van milieu- en natuurnormen en diegenen die baten ontvangen van de compensatie. Die situatie kan bijvoorbeeld optreden wanneer het overschrijden van geluidnormen in een bepaald deel van de stad wordt gecompenseerd door het elders stiller te maken, of eventueel schoner of groener. Een laatste punt is dat ook de tijdsfactor een belangrijke rol kan spelen. Een verlies van natuur- en landschapswaarden laat zich niet onmiddellijk compenseren. Doorgaans gaan er decennia overheen alvorens een vergelijkbare kwaliteit is teruggekeerd.

Compensatie van verlies aan agrarische bedrijfsinkomsten – voor het leveren van groene en blauwe diensten – is inmiddels wel vastgelegd in een helder bestuurlijk en juridische kader en er bestaan ook heldere beginselen op basis waarvan de compensatie wordt geregeld (zie voorgaande).

3. Toepassing van verevening en compensatie bij klimaatadaptatie

In hoeverre kunnen verevening en compensatie worden toegepast in het klimaatadaptatiebeleid? Er ontstaan zeker mogelijkheden, maar er zijn ook beperkingen.

3.1 Mogelijkheden voor toepassing van verevening

Vastgesteld kan worden dat het instrument verevening vooral toepasbaar is bij nieuwe ruimtelijke inrichtingsprojecten, waaronder ook begrepen moet worden herontwikkeling

in bestaand stedelijk of landelijk gebied. Het betreft bijvoorbeeld de aanleg en/of reconstructie van woonwijken, bedrijventerreinen, agrarische gebieden of infrastructuur. Bezien zou kunnen worden in hoeverre bij dit soort projecten klimaatadaptatiemaatregelen meegenomen kunnen worden en via verevening kunnen worden gefinancierd. Te denken valt aan de aanleg van groenvoorzieningen en groene daken, die een 'heat island effect' in steden kunnen tegengaan. Ook kan gedacht worden aan inrichtingsmaatregelen om tijdelijke wateroverlast (na korte perioden van hevige neerslag) op te vangen, bijvoorbeeld waterpleinen die tijdelijk kunnen onderlopen, maar voor het overige als gewoon plein dienst doen. Het voordeel van deze maatregelen is overigens dat zij, ook al zouden de effecten van klimaatverandering milder zijn, een positief effect zullen hebben op de kwaliteit van de leefomgeving. Het betreft in feite 'no regret-maatregelen'.

Bij buitendijks bouwen zouden vereveningsconstructies kunnen worden toegepast, waarbij de extra veiligheidsmaatregelen tegen overstroming die moeten worden genomen uit de grondexploitatie worden gefinancierd. Voordeel hiervan is dat de toekomstige bewoners in feite meebetalen aan de maatregelen die zijn bedoeld voor hun eigen veiligheid. De uiteindelijk gerealiseerde veiligheidssituatie zou echter niet afhankelijk mogen zijn van de mate van succes van de vereveningsconstructie, tenzij de overheid vindt dat buitendijkse veiligheid geheel moet worden overgelaten aan de markt. De Adviescommissie Water heeft gewezen op de mogelijkheid om via het Bouwbesluit projectontwikkelaars te verplichten om, als er op gevaarlijke locaties wordt gebouwd, deze te vrijwaren van overstromingen en wateroverlast (Adviescommissie Water, 2006). De projectontwikkelaars zouden dan op grond van die verplichting preventieve maatregelen moeten treffen die ze in de kostprijs van de woningen verrekenen. De vraag is echter of er voldoende toezicht kan worden georganiseerd op de projectontwikkelaars, opdat de meest adequate veiligheidsmaatregelen worden genomen.

Ook bij 'rood voor groen constructies' zouden klimaatadaptatiemaatregelen in ogen-schouw kunnen worden genomen. Via de aanleg van natuurgebieden kan het waterbergend vermogen van een regio worden verhoogd. Een bijzonder idee betreft de aanleg van 'natuurlijke klimaatbuffers'. Dit idee is in 2006 gelanceerd door vier particuliere natuurbeschermingsorganisaties (Bureau Strooming, 2006): Vogelbescherming, Waddenvereniging, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Deze natuurlijke klimaatbuffers zijn bedoeld om de natuurlijke veerkracht van gebieden te verhogen. Bestaande of nieuw te ontwikkelen (natuur)gebieden kunnen de eerste klappen opvangen bij droogte, wateroverlast, stormen en zeespiegelstijging. Het idee is om deze natuurlijke klimaatbuffers ook in combinatie met andere ruimtelijke inrichtingsprojecten – bijvoorbeeld woningbouwprojecten of aanleg van bedrijventerreinen – te ontwikkelen. Zij zouden dan uit de grondexploitatie gefinancierd kunnen worden. Ook hier betreft het een 'no regret maat-

regel': indien de effecten van klimaatverandering minder ingrijpend blijken dan verwacht, draagt het ontwikkelde natuurgebied wel bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de regio.

Verevening lijkt een minder geschikt instrument voor het klimaatbestendig maken van de bestaande ruimtelijke inrichting (met uitzondering van herinrichting en reconstructie). Daar komen immers geen winsten vrij uit grondexploitatie. Voor maatregelen in deze gebieden zal een beroep moeten worden gedaan op de algemene middelen.

Verevening is ook geen geschikt instrument indien maatregelen moeten worden genomen voor een groter gebied, die een zekere samenhang moeten vertonen. Een voorbeeld zijn de waterveiligheidsmaatregelen in het Rivierengebied, rond de kust, rondom het IJsselmeer en in de Waddenzee. Het betreft hier maatregelen voor grotere watersystemen die niet afhankelijk kunnen zijn van de (min of meer) toevallige beschikbaarheid van privaat kapitaal. Een positieve uitzondering hierop vormt de reconstructie van de Afsluitdijk, die gaat plaatsvinden door middel van een PPS-constructie.

Het instrument verevening wordt in de bestaande praktijk van ruimtelijke inrichting en locatieontwikkeling al veelvuldig toegepast. Met de ruimere toepassing, zoals ook bedoeld in de Grondexploitatiewet, is echter nog nauwelijks ervaring opgedaan. Daar ligt wat betreft het incorporeren van adaptatiemaatregelen echter de grootste uitdaging. Uiteraard begrenst de Wro de mogelijkheden voor het gebruik van de grondexploitatiemethodiek: degenen die worden 'afgeroomd' moeten baat hebben bij de investering waarvoor zij mede betalen (de 'winst' mag alleen worden gebruikt voor de kosten die causaal in relatie staan tot de ontwikkeling). Klimaatadaptatiemaatregelen kunnen daar in beginsel wel onder vallen. Het is interessant om te onderzoeken of de methodiek van de Grondexploitatiewet nog beter kan worden afgestemd op de te verwachten adaptatiemaatregelen. Dit betekent dat de mogelijkheden om verevening toe te passen op het regionale, programmaniveau scherp moeten worden onderzocht. Daarbij is niet alleen de juiste juridisch-financiële constructie in het geding, maar ook een algemeen geldend argument (of motief) – met het oog op de legitimiteit van de gekozen oplossing – voor de directe reciprociteit: welk hoofdbeginsel of welke hoofdregel kan worden bedacht om verevening op regionaal of bovenregionaal niveau te verantwoorden?

Voorts zou het denken over verevening kunnen worden verbreed door ook te kijken naar de mogelijkheden van PPS, gebiedsconcessies en andere arrangementen, waarbij private partijen worden uitgedaagd om 'meerwaarde' te creëren en bijdragen te leveren aan de realisering van collectieve belangen. Daarbij hoeft niet altijd sprake te zijn van afoming van winsten uit de grondexploitatie, maar kunnen private partijen ook op andere wijzen worden beloond voor het leveren van een 'added value' (bijvoorbeeld het sturen op benchmarks, het sturen op investeringsefficiëntie, het sturen op procesefficiëntie, et cetera).

3.2 Mogelijkheden voor toepassing van compensatie

Compensatie kan een geschikt instrument zijn voor het klimaatadaptatiebeleid. Zo is compensatie van verloren gegane natuur- en landschapswaarden ook in het kader van klimaatadaptatie een verstandige maatregel. Natuurgebieden kunnen, zoals reeds opgemerkt, het waterbergend vermogen van een regio positief beïnvloeden. Bij natuurcompensatie zou voortaan wel de locatie vanuit een oogpunt van klimaatadaptatie zorgvuldiger kunnen worden gekozen. De vraag die dan gesteld moet worden is waar de nieuwe natuur het beste als natuurlijke klimaatbuffer kan functioneren. Het behoeft geen betoog dat ook de inrichting van het natuurgebied aangepast kan worden aan de functie in het kader van klimaatadaptatie. Overigens biedt klimaatverandering de kans om bij natuurcompensatie af te stappen van het principe dat vergelijkbare natuur moet worden teruggebracht op een andere plek, maar dat natuur wordt ontwikkeld die past bij de veranderende klimatologische omstandigheden.

In het kader van het agrarisch natuurbeheer zouden adaptatiemaatregelen die op een agrarisch bedrijf kunnen worden genomen - bijvoorbeeld om verdroging tegen te gaan of om tijdelijk water te bergen – in de beheerpakketten kunnen worden opgenomen. Deels kan dit ook worden verwerkt in zogeheten ‘blauwe diensten’. Doorgaans leiden dit soort maatregelen tot een verlies aan inkomsten en dat kan via de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer of via andere instrumenten worden gecompenseerd. Overigens moet hier niet teveel heil van worden verwacht. Het betreft een regeling op basis van vrijwilligheid voor een beperkte termijn (6 jaar). Onderzocht zou kunnen worden op welke wijze een meer structurele basis kan worden gegeven aan klimaatbestendig agrarisch beheer.

De Interimwet Stad en Milieubenadering biedt wellicht mogelijkheden om adaptatiemaatregelen te nemen in bestaand stedelijk gebied. Indien die adaptatiemaatregelen vastlopen op wettelijke grenzen (bijvoorbeeld milieunormen) zou afwijking mogelijk kunnen zijn, mits deze wordt gecompenseerd. Zo kunnen in een voormalig havengebied woningen worden gebouwd aan het water, die tevens als waterkering dienen. Die woningbouw zou gefrustreerd kunnen worden vanwege normen op het gebied van luchtkwaliteit, veiligheid en geluid. De wet biedt een mogelijkheid om af te wijken van deze normen, mits die mindere milieukwaliteit op een andere wijze wordt gecompenseerd.

Over de compensatieverplichting ten aanzien van de ruimte in het rivierbed kunnen we kort zijn. Die verplichting past uitstekend in het klimaatadaptatiebeleid.

Een vorm van compensatie die nog niet aan de orde is geweest en die van toepassing zou kunnen zijn op klimaatadaptatie is die tussen gemeenten: gemeenten die geld investeren in klimaatadaptatiemaatregelen, waarvan ook duidelijk is dat omliggende gemeenten hiervan profiteren, zouden die omliggende gemeenten om financiële compensatie

kunnen vragen. Een beleidsprogramma als Ruimte voor de Rivier is hiervan een voorbeeld. Sommige gemeenten leveren wel een bijdrage aan de doelstelling van extra retentiecapaciteit voor de rivier, andere niet. Dat zou een financiële vertaling kunnen krijgen, waarbij de economische waarde die de ene gemeente kwijt raakt, gecompenseerd wordt door de gemeente die geen bijdrage levert aan het adaptatiebelang. Dit principe zou wellicht ook op andere onderwerpen van toepassing kunnen zijn (bijvoorbeeld natuurlijke klimaatbuffers, bestrijding verdroging, voorkomen 'heat island' effect, et cetera).

4 Consequenties voor een ruimtelijk afwegingskader

De wetenschappelijke bewijsvoering voor klimaatverandering wordt weliswaar steeds beter, maar over de wijze waarop het klimaat zal veranderen blijven grote onzekerheden ontstaan. Deze onzekerheden hebben niet alleen betrekking op de aard van het verschijnsel (de mate waarin het klimaat verandert, de aard en intensiteit van de effecten en de termijn waarop die effecten zich doen gelden), maar ook op de gevolgen ervan (risico's) voor Nederland, alsmede op de meest optimale strategieën om de mogelijke gevolgen effectief het hoofd te bieden en wie daarvoor verantwoordelijkheid moet(en) dragen. Handelen in onzekerheid betekent dat we niet precies weten of maatregelen nodig zijn, welke maatregelen effectief zullen zijn en of die maatregelen kunnen rekenen op politiek en maatschappelijk draagvlak, ook op de lange termijn. Welke rol zouden in dat opzicht instrumenten als verevening en compensatie kunnen spelen in een adaptatiebeleid?

1. Verevening kan worden toegepast wanneer klimaatadaptatiemaatregelen moeten worden genomen vanuit een collectief belang, die bijdragen aan een integrale aanpak van de problematiek in een bepaald gebied en waarvan de kosten uit de grondexploitatie kunnen worden betaald.
2. Compensatie kan op verschillende wijzen worden toegepast en het huidige beleid biedt een scala aan mogelijkheden. Natuurcompensatie kan onderdeel uitmaken van klimaatadaptatiebeleid. Adaptatiemaatregelen kunnen voorts aanleiding zijn om andere waarden en belangen te compenseren.
3. Gelet op de onzekerheid omtrent de precieze effecten van de klimaatverandering, het daarmee verbonden lange termijn perspectief en de verbondenheid met andere vraagstukken, lijkt het verstandig bij de ontwikkeling van adaptatiemaatregelen te focussen op 'no regret maatregelen', dat wil zeggen op maatregelen die ook vanuit andere maatschappelijke vraagstukken en doelen gemotiveerd kunnen worden. Dat zal het draagvlak voor deze maatregelen verhogen.
4. Om optimaal gebruik te kunnen maken van verevening, is het zinvol om adaptatiemaatregelen structureel onderdeel te laten uitmaken van lokale en regionale project-

ontwikkeling, en dienaangaande te streven naar multifunctioneel ruimtegebruik. Daarbij dienen relevante publieke en private partijen betrokken te worden.

5. Bij elk ruimtelijke (her)inrichtingsproject zou bekeken moeten worden welke klimaatadaptatiemaatregelen nodig en mogelijk zijn en hoe deze in de projectexploitatie kunnen worden meegenomen. Daarbij zijn de criteria profijtbeginsel, toerekenbaarheid en proportionaliteit uit de Grondexploitatiewet leidend. Het is van belang onderzoek te doen naar de methodiek uit de Grondexploitatiewet en hoe deze nog beter kan worden afgestemd op de te verwachten noodzakelijke adaptatiemaatregelen.
6. Verevening dient vanuit een zo ruim mogelijk ruimtelijke schaalniveau geregeld te worden. Door de ruimtelijke schaal op te rekken ontstaat meer flexibiliteit en onderhandelingsruimte. De wenselijkheid tot introductie van een 'regionaal klimaatfonds', waaruit klimaatadaptatiemaatregelen zouden kunnen worden gefinancierd, zou moeten worden onderzocht.
7. Waterveiligheidsmaatregelen, vooral in buitendijkse gebieden, zouden uit de grondexploitatie kunnen worden betaald. Getracht kan ook worden om via het Bouwbesluit of provinciale en gemeentelijke verordeningen projectontwikkelaars te dwingen veiligheidsmaatregelen te nemen en die onderdeel te laten uitmaken van de totale projectfinanciering.
8. 'Rood voor groen constructies' en natuurcompensatie moeten bij voorkeur ingezet worden voor de realisering van natuurlijke klimaatbuffers. Bij natuurcompensatie zou voortaan wel de locatie vanuit een oogpunt van klimaatadaptatie zorgvuldiger moeten worden gekozen. Afgestapt moet worden van de eis dat natuurcompensatie per se binnen een inrichtingsproject moeten worden gerealiseerd.
9. Agrarisch beheer zou via bijvoorbeeld 'blauwe diensten' meer gericht kunnen worden op klimaatadaptatie. Daar zouden de beheerpakketten en regelingen op aangepast kunnen worden.
10. Bij het nemen van adaptatiemaatregelen in bestaand stedelijk gebied zou de Interimwet Stad en Milieubenadering stimulerend kunnen werken.
11. Bezien moet worden in hoeverre compensatie als beginsel kan worden toegepast tussen gemeenten indien blijkt dat de ene gemeente profiteert van adaptatiemaatregelen die door een andere gemeente worden gerealiseerd.

Literatuur

Adviescommissie Water (2006) *Aanbevelingen inzake verzekeren en wateroverlast*, Den Haag.

Bureau Strooming (2006) *Natuurlijk klimaatbuffers*, Nijmegen.

- Cowell, R. (1997) Stretching the limits; compensation, habitat creation and sustainable development, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 22(3): 292-306.
- Cullen, R. (1991) Discounting the economic costs of conservation and compensation, *Environment and Planning A*, 23: 1121-1132.
- Cuperus, R., K.J. Canters, H.A. Udo de Haes and D.S. Friedman (1999) Guidelines for ecological compensation associated with highways, *Biological Conservation*, 90: 41-51.
- Cuperus, R., M.M.G.J. Bakermans, H.A. Udo de Haes and K.J. Canters (2001) Ecological Compensation in Dutch Highway Planning, *Environmental Management*, 27(1): 75-89.
- Deltacommissie (2008) *Samen werken met water*, Den Haag.
- Dienst Landelijk Gebied (2007) *Nederlandse catalogus groenblauwe diensten*, Utrecht.
- Driessen, P.P.J. and A.A.J. de Gier (1999) *Versterking van rivierdijken; een bestuurlijk-juridische evaluatie van de plan- en besluitvormingsprocedures zoals opgenomen in de Wet op de waterkering*, Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Driessen, P.P.J. (2007). Een ruimtelijk perspectief, P.P.J. Driessen & P. Leroy . *Milieubeleid; analyse en perspectief*, Bussum: Uitgeverij Coutinho: 367-391.
- Huynen, M.M.T.E., A.F.M. de Hollander, P. Martens and J.P. Mackenbach (2008) *Mondiale milieuveranderingen en volksgezondheid; stand van de kennis*, Bilthoven.
- Ministerie van VROM (2007) *Maak ruimte voor klimaat; nationale adaptatiestrategie. Beleidsnotitie*, Den Haag.
- MNP (Milieu en Natuur Planbureau) (2005) *Effecten van klimaatverandering in Nederland*, Bilthoven.
- PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) (2008) *Milieubalans 2008*, Bilthoven.
- PCCC (Platform Communication on Climate Change) (2008) *De staat van het klimaat 2007*, De Bilt/Wageningen.
- Priemus, H. (2002) Combining spatial investments in project envelopes; current Dutch debates on area development, *Planning, Practice & Research*, 17(4): 455-463.
- Rundcrantz, K and E. Skärbäck (2003) Environmental compensation in planning; a review of five different countries with major emphasis on the German system, *European Environment*, 13: 204-226.
- Smits, M-J., R. van den Heerik and P.P.J. Driessen (2007) Agrarisch natuurbeheer in vergelijkend perspectief; ervaringen in vier landen, *Landschap*, 1: 39-47.



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Een klein strategisch kompas voor duurzame beheersing van klimaatvraagstukken

Marleen van Rijswick en Willem Salet

Prof.mr.dr. H.F.M.W. van Rijswick

Universiteit Utrecht

Faculteit Rechtsgeleerdheid, Economie Bestuur en Organisatie

Departement Rechtsgeleerdheid

Disciplinegroep Staats- en Bestuursrecht

Achter Sint Pieter 200

3512 HT Utrecht

h.vanrijswick@uu.nl

Prof.dr. W.G.M.Salet

Vrije Universiteit Amsterdam

Afdeling Geografie, Planologie en Internationale Ontwikkelingsstudies

Nieuwe Prinsengracht 130

1018 VZ Amsterdam

w.g.m.salet@uva.nl

Paper geschreven in het kader van de Definitiestudie Afwegingskader Klimaatbestendigheid, in opdracht van Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, Kennis voor Klimaat en Habiforum.

Met dank aan:

Dr. Arwin van Buuren (EUR), Prof.Dr. Peter Driessen, Prof.dr. Tejo Spit (UU) en Prof.dr. Geert Teisman (EUR) voor hun commentaar op een eerdere versie van dit paper.

Samenvatting

Het klimaatvraagstuk dwingt tot fundamentele herbezinning over de ruimtelijke beleidsstrategie en de verhouding tussen planning en recht. Bij politiek urgente vraagstukken ligt altijd een neiging naar beleidsinstrumentalisme op de loer, maar een reflectieve beleidsstrategie moet zich niet laten opsluiten in een stapeling van gedetailleerde normvoorschriften noch in een niet-formele maar even doelspecifieke verzameling van informele beleidsinteracties. De auteurs bepleiten een strategisch kompas voor de beheersing van ruimtelijke klimaatvraagstukken waarin expliciet ruimte wordt gezocht voor strategisch perspectief en voor een algemene en duurzame benadering van de verhouding tussen beleid en recht. De strategische invalshoek dwingt tot ruimtelijke impactstudies voor grootschalige beleidsopties. Een kwalitatieve benadering van planning en recht dwingt tot een innovatieve invulling van de juridische transformatie: het gebruik van algemene normatieve regels die richting moeten geven in uiteenlopende, specifieke situaties.

1. Inleiding

Het klimaatvraagstuk lijkt te worden beheerst door een ‘clash of interests’, op vele terreinen. Er is lang discussie geweest of we wel aandacht moesten schenken aan klimaatvraagstukken want het was immers niet voor 100 procent zeker dat klimaatverandering het gevolg was van menselijk handelen. Helaas was het de tendentieuze en niet goed onderbouwde film van Al Gore – *An inconvenient truth* – die een groot deel van de Westerse wereld deed beseffen dat het tijd was voor actie.

Iets soortgelijks deed zich voor bij adaptatievraagstukken, waarvoor lang geen aandacht is geweest omdat een puur preventieve beleidsoptiek verlangt dat we vooral moeten inzetten op mitigatie. De maatregelen moesten worden genomen door de rijke landen, omdat zij de oorzaak van alle problemen zijn. We zijn door de feiten ingehaald. De gevolgen van klimaatverandering doen zich al voelen, dus we moeten wel adaptieve maatregelen nemen. Cynisch genoeg gebeurt dat pas nadat ook het ‘rijke westen’ de gevolgen ervaart.

De beta-wetenschappers hebben zich het klimaatprobleem al toegeëigend en de economen bepalen de oplossingsrichting met behulp van kosten-batenanalyses die altijd een sterkere focus op de kosten dan op de baten leggen. Het is aan de gamma-wetenschappers om te bedenken hoe we de klimaatstrategie en de noodzakelijke maatregelen duurzaam vorm gaan geven. Hierbij moet echter wel de tegenstelling overwonnen worden die in de laatste decennia de wereld van het beleid en die van het recht steeds meer uit elkaar hebben gedreven. Het ene kamp stelt dat regels en wettelijke normen beperkend zijn, innovatieve oplossingen in de weg staan en niet goed werken omdat er voor van boven af opgelegde regels geen draagvlak in de samenleving is. Het enige waar regels en normen toe zouden leiden is ontwijkend en ontduikend gedrag.

Daarbij zouden uniforme regels een soepele aanpassing van beleid aan nieuwe omstandigheden in de weg staan, en regionale differentiatie in oplossingen en samenwerking met niet overheden bemoeilijken. Door het andere kamp wordt hiertegen ingebracht dat regels en normen nodig zijn vanwege de rechtstaatgedachte, vanwege de behoefte aan uniforme en duidelijke normstelling, het belang van rechtszekerheid, van democratische legitimiteit, vanwege de noodzakelijke handhaafbaarheid, vanwege het belang van een goede rechtsbescherming en vanwege de snelheid van het proces van regelgeving in vergelijking met informele beleidsinteracties.

De ervaring leert dat vergaande inbreuken en maatregelen voor een specifiek, acuut en ernstig probleem, na verloop van tijd moeiteloos en zonder veel discussie op andere gebieden worden toegepast. Denk aan het voorkomen van drugscriminaliteit, terroristische acties, bijstandsfraude, ongewenste vreemdelingen en inbreuken op de staatsveiligheid, waarbij het voorkomen van deze problemen heeft geleid tot een vergaande inbreuk op de privacyrechten, op de rechten op een fair proces, op een ruime toegang tot de rechter, op het respecteren van toegekende grondrechten. En laten we duidelijk zijn: ondanks deze inbreuken is geen van de bovengenoemde problemen opgelost.

Voor de uitvoering van een duurzame klimaatstrategie, moet worden gezocht naar een manier om beide concepten met elkaar te verenigen, aangezien beiden hun waardevolle elementen hebben, maar wellicht op een ander moment en op een andere plaats in de strategie. Daarbij moet voorkomen worden dat vanwege het belang van een specifiek probleem gekozen wordt voor oplossingen die we onder geen beding voor alle problemen wenselijk zouden achten. De gerede kans dat beide kampen - beleid en recht - zich onder de toenemende maatschappelijke en politieke urgentie van het klimaatvraagstuk laten opsluiten in een te doelspecifieke benadering, is de grootste belemmering voor een adequate strategie voor de beheersing van klimaatvraagstukken. Daarom gaan we in eerste instantie op zoek naar de oorzaken van zulk *beleidsinstrumentalisme* om in reactie op dit negatieve referentiepunt algemene uitgangspunten te definiëren voor een meer reflectieve strategie. Op grond van deze uitgangspunten zullen we in de daaropvolgende paragrafen onderzoeken hoe beleid en recht zinvol op elkaar kunnen ingrijpen en hoe mogelijk ook de strategische horizon effectief in beleid kan doorwerken.

De klimaatvraagstukken zijn zo ingrijpend voor mens en natuur en zij zullen zich zo lang blijven voordoen dat uitgangspunten voor een intelligente beheersingsstrategie fundamenteel doordacht moeten worden. Wij bepleiten een strategisch kompas voor de beheersing van ruimtelijke klimaatvraagstukken waarin expliciet ruimte wordt gezocht voor strategisch perspectief en voor een algemene en duurzame benadering van de verhouding tussen beleid en recht. De strategische invalshoek dwingt tot ruimtelijke impactstudies voor grootschalige beleidsopties. Een kwalitatieve benadering van planning en recht

dwingt tot een innovatieve invulling van de juridische transformatie: het gebruik van algemene regels die richting moeten geven in uiteenlopende, specifieke situaties.

2. Het probleem van het instrumentalisme in toepassingen van recht en beleid

In onze speurtocht naar mogelijke uitgangspunten zullen we eerst proberen de geest te scherpen door enige karakteristieke tekortkomingen van de huidige beheersingspraktijken bloot te leggen. Vervolgens kunnen we hieruit lering trekken voor de ontwerpvereisten van een nieuwe strategie. Een van de kernproblemen van de responsieve overheid is dat de oplossing van vraagstukken waaraan maatschappelijke en politieke urgentie wordt toegekend, vrijwel *zonder institutionele middeling en doordenking*, rechtstreeks ter uitvoering aan het bestuursapparaat wordt voorgelegd. Het uitvoerend bestuur gaat tegenwoordig wel regelmatig interactie aan met andere partijen, maar de focus is onveranderd op de urgentie en de specificiteit van het probleem in kwestie. Aan de vraag hoe het probleem onmiddellijk kan worden aangepakt, wordt aldus veel meer aandacht besteed dan aan de indirecte en meer abstracte vraag in hoeverre het wel aan de overheid is om het probleem in kwestie aan te pakken. En indien zo: in welke hoedanigheid, en op welke wijze het probleem past in het patroon van de materiele en procesmatige wettelijke principes en het gegroeide patroon van beleidsmatige uitgangspunten.

Voor de goede orde, er is niets mis met de gezonde instrumentele neiging om problemen te willen oplossen, maar als doordenking en lering van institutionele vragen niet of niet grondig plaatsvindt, vervalt de instrumentele attitude in instrumentalisme met alle gevolgen voor kwaliteit en effectiviteit van het beleid vandien. De problemen van dit verschijnsel zijn zeer zichtbaar in de praktijken van regelgeving en beleidsontwikkeling van de laatste decennia. De problemen van het instrumentalisme – zowel in het recht als in het beleid – worden al geruime tijd onderkend maar het blijkt waarachtig niet mee te vallen om ze onder de knie te krijgen.

In toepassingen van het *recht* worden deze problemen vooral manifest in de alsmaar aanwassende stroom van specifieke normen. De neiging om problemen zonder omstand aan te pakken, vertaalt zich in een continue stroom van specifieke gedragsvoorschriften van zowel de Europese als de nationale overheid. De normering is toegesneden op specifieke situaties, kan daarin wellicht beoogde verbetering brengen, maar de cumulatieve van doelspecifieke gedragsbeperkingen leidt tot een kluwen van doelbewuste ingrepen die in zijn totaliteit moeilijk te doorgronden is. Zeker is wel dat zulke voorschriften in veranderende situaties niet alleen hun doel voorbij kunnen schieten maar ook als zeer hinderlijk worden ervaren. De impact is vaak contraproductief: zie de Nederlandse uitvoering van de Europese vogel- en habitat richtlijnen, of de handhaving van de luchtkwaliteit. Er is niets mis met de achterliggende intenties van zulke normen maar de specifieke

ke uitvoering is contraproductief. Het probleem doet zich opvallend genoeg ook vaak voor daar waar de overheid juist marktwerking of beleidsinteracties meent te ondersteunen. Die benadering wordt dan aangevuld met een grote hoeveelheid aanwijzings- en toezichtsregels, vaak ook nog aangevuld met 'toezicht op toezicht'.

Een belangrijk bezwaar van deze praktijken van gedetailleerd voorschrijven is dat het steeds moeilijker wordt om nieuwe activiteiten op te pakken of innovatieve oplossingen te gebruiken als het speelveld op voorhand is bezaaid met allerlei goedbedoelde gedragslimieten. Duitse onderzoekers bestempelden dit probleem in de jaren 70 van de vorige eeuw al als de gevreesde *Normfluss*. Ook in Nederland wordt het verschijnsel al enige decennia aangepakt met dereguleringsoperaties. Aan de voorkant wordt dit probleem dus wel voortvarend aangepakt maar aan de achterkant groeit het bestand aan gedetailleerde regels jaarlijks meer aan dan aan de voorkant gesnoeid kan worden. De oorzaken hiervoor worden gezocht in maatschappelijke vernieuwingen, zoals de toenemende specialisatie en arbeidsdeling van de samenleving, de globalisering van sociale processen (zoals maatschappelijke integratie), maatschappelijke gevoelens van onveiligheid, waardoor steeds nieuwe normering van verhoudingen is geboden.

Technologische vernieuwingen, informatisering en communicatie vormen een belangrijke motor voor veel en gedetailleerde regelgeving. Zo maakt de technologie het bijvoorbeeld mogelijk om in het kader van bereikbaarheid of de wens het rijgedrag, het brandstofgebruik of de CO₂-emissie aan te passen door het gedrag van individuele automobilisten met een grote reeks van inputvariabelen te bestoken (te differentiëren naar verschillende kenmerken van het voertuig, naar verschillende plaatsen, naar verschillende tijdstippen op de dag, et cetera). Daarnaast blijken vooral ook maatschappelijke gevoelens van onveiligheid een meer dan gemiddelde uitstraling te hebben op de aanwas van wettelijke regels. Als er dreiging wordt gevoeld, is er immers geen tijd voor institutionele deliberatie. Wie op zoek gaat naar de Normfluss anno 2008 hoeft de sporen van de aanslagen op 09/11, de aanslagen op Fortuyn en Van Gogh, of de huidige financiële crisis maar onder ogen te zien om te kunnen voorspellen dat er meer regelgeving op hem af wordt gevuurd. Dat deze reactie allerminst denkbeeldig is bij de gevoelens van onveiligheid inzake de veranderingen in het klimaat, moge reeds blijken uit de voorstellen van de commissie Veerman om de beheersing van klimaatvraagstukken onder ogen te zien.

Een belangrijke kwestie betreft het maatschappelijk automatisme om sociale risico's en problemen onmiddellijk op het bord van de overheid te leggen. Als veiligheid op het spel staat, wordt welhaast vanzelfsprekend niet alleen verantwoordelijkheid, maar ook een beheersingscapaciteit aan de overheid toegedicht die niet altijd realistisch is. Wij doelen hiermee niet op een politieke plaatsbepaling over een grotere of kleinere verantwoordelijkheid voor de politieke sector, maar op het gemak waarmee politiek bepaalde verantwoordelijkheid en de capaciteit van beheersing op één lijn worden geplaatst. Die beheer-

singscapaciteit is er onvoldoende en deze loopt ook niet *eenduidig* van de overheid naar de samenleving. Dit is het principiële bezwaar tegen teleocratische beleidsproductie. Uiteindelijk is het verkeer tussen maatschappelijke actoren bepalend voor wat er werkelijk kan gebeuren. De overheid kan hierop inspringen met beperkende normen, beleidsmatige ingrepen of stimulerende maatregelen, maar met inachtneming hiervan bepalen de maatschappelijke actoren het verloop van de activiteiten. Zij zijn degenen die de innovatie en creativiteit van het beheersingspotentieel in hun eigen bezigheden moeten zien aan te wenden. Met andere woorden: een intelligente strategie voor beheersing van klimaatvraagstukken neemt het uitgangspunt in het zelfregulerend vermogen van de samenleving. De overheid zal deze zelfregulatie in diverse opzichten willen aanmoedigen of juist beperken, maar het lijkt verstandig om in de complete beheersingsstrategie het zelfregulerend vermogen van de samenleving als onderlegger te beschouwen.

De *moderne beleidskunde* heeft zich ondertussen volledig van de voortgaande juridificering afgewend. Zij wijst voortdurend op de averechtse uitkomsten en het gebrekkige aanpassingsvermogen van deze beheersingsmethode. In de plaats van positiebepaling van openbaar bestuur en normgeleid gedrag verkiest zij de informele strategie van het flexibele beleidsproces waarin al zoekend uitkomst wordt gezocht voor problemen van collectief handelen. Kenmerkend voor deze benaderingswijze is dat het inhoudelijk vraagstuk wordt verdiept en besproken met diverse participanten en dat een open vizier bestaat voor tussentijdse verrijking van beleid. In de moderne context van multi-actor en multi-level governance worden processen van interactieve beleidsvoering standaard opgezet als netwerken van co-producties tussen partijen. Dat kunnen co-producties binnen de publieke sector zijn, binnen de private sector of diverse combinaties. Men spreekt ook wel van horizontalisering van verhoudingen omdat de hiërarchische positie van de overheid wordt gelaakt. Aanpassing en leervermogen nemen de plaats in van bestuurlijke hiërarchie en van de formaliteit van normen. Sleutelwoorden zijn adaptiviteit, flexibiliteit, resilience, innovatie, integratie, etc. De meerwaarde van deze interactieve benaderingen is dat zij vertrouwen op de creatieve energie van deelnemers aan het proces, dat zij methoden zoeken om het beheersingspotentieel dat over verschillende partijen is verdeeld, in gemeenschappelijke perspectieven te combineren en dat zij open oog hebben voor het veranderlijke van situaties.

Daar staat echter tegenover dat de interactieve arena's moeilijk de min of meer toevallige configuraties van hun samenspel kunnen overstijgen en dat een algemene oriëntatie op regels en strategische richtpunten, die boven het directe belang en oogmerk van de deelnemers uitstijgen, niet of nauwelijks aanwezig is. Voorzover er overheidsorganisaties bij betrokken zijn, monden de interactieprocessen bovendien uit in dezelfde soort van gespecificeerde beslissingen (via normstelling, bestuursakkoorden, convenanten, planovereenkomsten, et cetera) als de bovengenoemde gedetailleerde juridische voorschrif-

ten. Met andere woorden, het proces van totstandkoming is volstrekt anders, maar de kans is groot dat het type uitkomst naar categorische soort niet afwijkt van het boven bekritiseerde (*niet-institutioneel gemedieerde*) instrumentalisme. Dat hoeft niet altijd het geval te zijn, er zijn ook voorbeelden van deliberatieve interactieprocessen, maar wij concluderen wel dat het zin heeft wegen te zoeken die er expliciet op toezien dat algemene normerende beginselen en strategische aangrijpingspunten doorwerken in de gevarieerde wereld van interactieve beleidsprocessen.

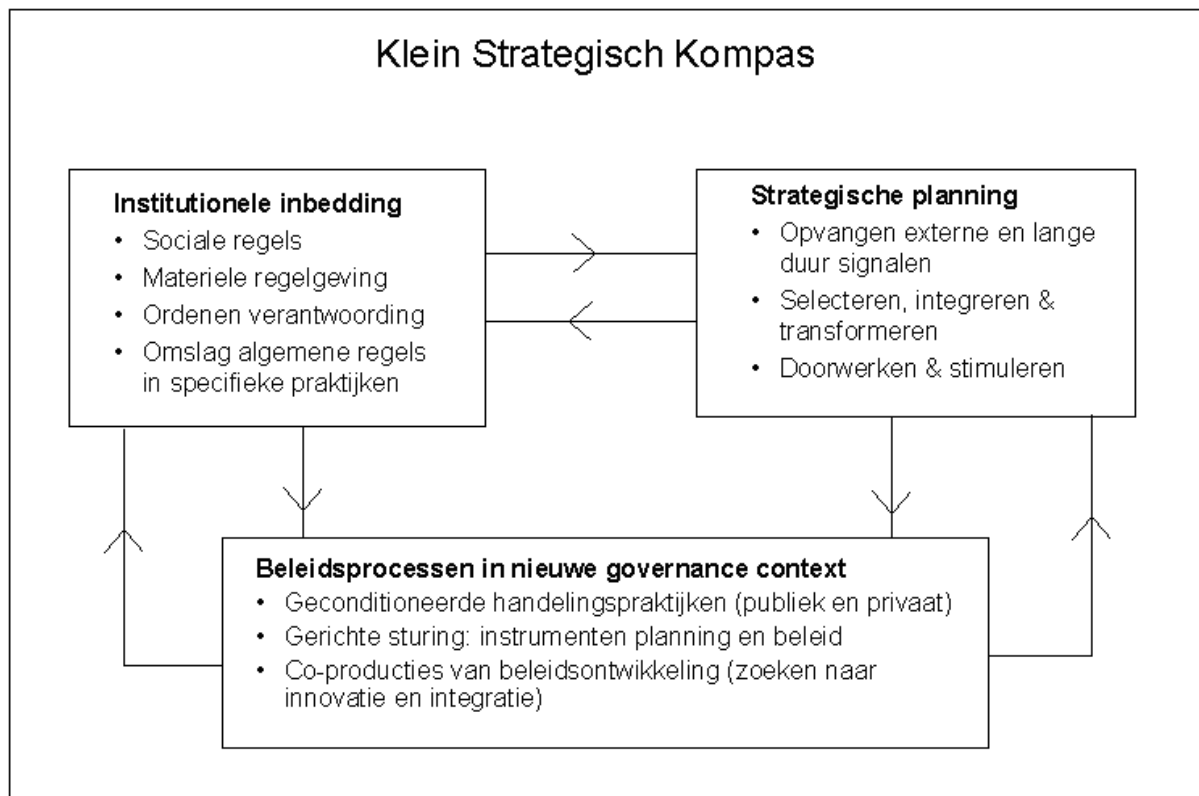
3. Klein strategisch kompas: spelevaren tussen drie dimensies

De bovenstaande kritische inspectie levert een aantal positieve aangrijpingspunten op die als uitgangspunt kunnen dienen voor ontwerp van een strategie met het oog op een duurzame beheersing van klimaatvraagstukken.

1. Neem het *zelfregulerend vermogen* van de samenleving als structurele onderlegger voor de gehele beheersingsstrategie. Dat sluit niet uit dat er aspecten kunnen zijn waarvoor de overheid onverkort de volledige beheersing ter hand dient te nemen, omdat bescherming van publieke belangen niet altijd samenvalt met de uitdrukking van private belangen, maar de opbouw en argumentatie van het beheersingsmodel dienen wel van hieruit beredeneerd te worden.
2. De normatieve kracht van de beheersing is dus in eerste instantie gebaseerd op de verwachtingen die maatschappelijke subjecten van elkaar hebben. De overheid kan zulke sociale normen erkennen en versterken. Zij kan ook trachten nieuwe normen te introduceren, maar die moeten dan wel door de rechtssubjecten zelf in hun onderlinge verkeer gerespecteerd worden. Dat vergt een *sociale institutionalisering van nieuwe normen* omdat burgers zich niet vanzelfsprekend een opgelegde gedragslijn aanmeten.
3. Het is aan de overheid om *algemene normatieve materiele regels* vast te stellen die in allerlei maatschappelijke en bestuurlijke handelingspraktijken richting geven aan wat rechtssubjecten van elkaar kunnen verwachten. Het gaat in eerste instantie om algemene regels die voor verschillende problemen en in verschillende situaties en handelingspraktijken richting kunnen en moeten geven. Voor specifieke gedragsnormering bestaat grote terughoudendheid; hiervan moet de noodzaak eerst maar worden aangetoond. Ook wanneer de weg van specifieke gedragsnormering wordt gekozen, dient de mogelijke aansluiting op zelfregulerende praktijken voorop te staan .
4. Algemene regelgeving ziet tevens toe op de *ordening van verantwoordelijkheden*, bevoegdheden en risico's, zodat partijen van elkaar weten wie op welke verwachtingen en tekortkomingen kan worden aangesproken. Dit geldt zeker ook voor situaties waarin de wetgever geen materiele algemene regels kan vestigen.

5. Met het oog op de lange duur aspecten van klimaatveranderingen (zowel met betrekking tot de oorzaken als de verwerking van gevolgen ervan) en de mogelijke ingrijpende gevolgen ervan voor de samenleving, is een *strategische oriëntatie* geboden om sociale risico's vroeg te onderkennen en te vertalen in condities die in beleidsprocessen doorwerken. De strategische oriëntatie dient uitgangspunten en richtpunten te bieden waaraan in lopende beleidsprocessen nadere betekenis kan worden gegeven. Het gaat dan meer om 'doorwerking' dan om 'uitvoering' of 'beperkende randvoorwaarden'. Aanvullende condities [idem] van stimulatie of ontmoediging maken hiervan ook deel uit..
6. Beleidsprocessen en maatschappelijke handelingspraktijken worden door bovengenoemde activiteiten op verschillende wijzen genormeerd, geconditioneerd en gestimuleerd. De hierna door ons voorgestelde omlijsting moet in beginsel mogelijk maken dat maatschappelijke en bestuurlijke beleidspartijen hun eigen *interactieve potentieel en innovatiepotentieel* kunnen aanwenden om oplossingen te vinden. Normstelling krijgt hier de functie van richtinggeving, 'enabling' en stimulering in plaats van afknijpen van handelingspotentieel. Interactieve beleidsprocessen en netwerken van co-productie moeten niet als afgezonderde informele praktijken worden afgewend van materiele en procedurele regelgeving en van de positiebepaling van bestuurlijke verantwoordelijkheden. De wijze van regelgeving en de doorwerking van strategische richtpunten – algemene beginselen en normatieve uitgangspunten en doelstellingen - dienen zo te worden vorm gegeven, dat ze zinnig richting kunnen geven in gevarieerde praktijken. Daarbij wordt juist meer in plaats van minder ruimte geboden voor flexibiliteit, gedifferentieerde oplossingen en innovatieve oplossingen.

De bovengenoemde uitgangspunten kunnen schematisch worden weergegeven in een strategisch kompas.



Figuur 1: Klein strategisch kompas

In de volgende secties worden de drie dimensies kort uitgewerkt. Het is van belang om de samenhang tussen de onderscheiden dimensies goed voor ogen te houden. De strategische oriëntatie op toekomstige ontwikkelingen brengt mogelijke klimaatrisico's in beeld die de betekenis van bepaalde sociale normen en (wettelijke) materiele principes, beginselen en normatief geformuleerde doelen zullen onderstrepen, terwijl in andere opzichten juist te weinig normatieve drijfkracht aanwezig is om het zelfregulerend potentieel te activeren. Er kan daarmee een onderlinge wisselwerking bestaan tussen de onderkenning van nieuwe maatschappelijke risico's en de articulatie van algemene beginselen en normen. Beide categorieën hebben grote invloed op de gevarieerde wereld van handelingspraktijken en interactieve beleidsprocessen. Zij hebben de functie om hieraan richting en normatieve werking te geven. Ook hier is sprake van een wisselwerking omdat de uitkomsten van beleidsinteracties weer inwerken op het geheel van richtinggevende condities.

4. Institutionele inbedding: de betekenis van normatieve regels

Algemene beginselen en normatief geformuleerde regels moeten aan bepaalde kwaliteitsvereisten voldoen om de functie te kunnen waarmaken dat zij houvast geven in sociale interacties. Sociale normen zijn in potentie krachtige drijfveren voor maatschappelijke zelfsturing. Zij moeten gekend, geheiligd en gecanoniseerd zijn om door burgers tot wer-

kelijkheid gemaakt te kunnen worden. Als sociale normen stevig zijn geïnternaliseerd, spreken mensen elkaar er op aan als ze niet worden nagekomen. De naleving van sociale normen is vaak krachtiger gebleken, vaak ook emotioneler ingebed, dan bij exterieur gevestigde wettelijke regels het geval is. Dat je gehouden bent 'de stoep te vegen', 'zuinig te zijn met water', 'de elektriciteitsverbindingen in huis af te sluiten als je het huis verlaat' en dat je niet te veel 'op de pof moet kopen', staat in geen enkele wet maar heeft in Nederland gedurende lange tijd een grotere impact gehad op sociaal gedrag dan menige norm die extern bij wet is opgelegd. En ook omgekeerd is het zo dat wettelijke regels meer kans op succesvolle naleving hebben naarmate zij meer in het geheel van sociale verwachtingen zijn ingebed. Vanuit die wetenschap is het inderdaad een vreemde gewaarwording dat wij momenteel bij de overheid op de pof moeten om roekeloze banken (zelfs spaarbanken) te kunnen redden, dat in de gemiddelde woning dagelijks tientallen apparaten 'aan' blijven staan (voor bewaking, communicatie, elektronica, keukenapparatuur, etc.) terwijl er niemand in huis is. Spaarzaamheid met betrekking tot consumptie, water en energie is niet onbetekenend als het gaat om mitigatie en adaptatie van klimaatverandering. In beleid en regelgeving voor klimaatadaptatie vindt men dat dan ook in sterke mate terug in de Europese klimaatadaptatiestrategie en de mededeling omtrent het omgaan met waterschaarste en droogte. Daar staat tegenover dat er discussie is of 'Europa' niet meer moet doen aan klimaatadaptatie. Een wettelijke regeling kan ouderwetse normen, zoals 'goed huisvaderschap', 'rentmeesterschap', et cetera niet terugbrengen als ze in de samenleving hun feitelijke betekenis hebben verloren, maar wettelijke normering moet wel aansluiten bij wat maatschappelijk reëel aanwezig is of waarvoor een stevig potentieel bestaat. De opkomst van wat Van Gunsteren noemt de 'ongekende samenleving', heeft het veel gecompliceerder gemaakt om te kunnen vertrouwen op de reële werking van sociale normen, maar dat maakt ze niet onbetekenend. Confrontatie van verschillende interpretaties van de norm is niet het grote probleem. De betekenis daarvan groeit en vernieuwt dan juist, vaak zelfs nog bij conflicterende interpretaties, maar als zulke normen überhaupt niet meer gekend worden, houdt het op. Kortom, de zelfregulerende motor vergt onderhoud en vertrouwen, dat geldt zeker als de overheid normen gaat stellen waarvan ze doorwerking verwacht in dagelijkse praktijken. De Nederlandse wetgever is in het algemeen terughoudend in het vastleggen van algemene beginselen en algemene geformuleerde normatieve regels. In het internationale en Europese recht komen zij veel vaker voor. Een onderkend probleem bij het internationale recht is echter dat het niet snel tot resultaten leidt omdat het moeilijk handhaafbaar is en er vaak eindeloos onderhandeld moet worden voor men weer een kleine stap verder is. Internationaal recht kan in bepaalde opzichten goed vergeleken worden met privaatrecht: staten gaan op vrijwillige basis verplichtingen aan en die gaan niet verder dan zij zelf willen. Men ziet echter een trend in het internationale recht dat ook gezamenlijk ver-

antwoordelijkheid wordt genomen voor de bescherming van publieke waarden. De nadere uitwerking van het klimaatverdrag en het Kyoto-protocol zijn van beide aspecten duidelijke voorbeelden. Tegelijkertijd ziet men dat het internationale recht agenderend is en staten en hun burgers voorbereidt op nieuwe ontwikkelingen binnen redelijk algemeen geformuleerde kaders. Concepten als duurzaamheid, goed nabuurschap, niet afwentelen en het voorzorgsbeginsel vloeien voort uit het internationale recht en worden na enige tijd geconcretiseerd in Europese en nationale wetgeving. Deze concretisering kan plaatsvinden door een nadere uitwerking in algemeen omschreven doelstellingen en kwalitatieve normen zoals 'een goede ruimtelijke ordening', het belang van de 'bescherming van het milieu', een 'goede staat van instandhouding', een 'goede toestand van het water', of 'voldoende en schoon drinkwater'. Verdere concretisering vindt plaats door middel van kwantitatieve normen, bijvoorbeeld ten aanzien van veiligheid, wateroverlast, luchtkwaliteit, waterkwaliteit, instandhoudingsdoelstellingen, normen voor primaire en secundaire waterkeringen, emissieplafonds, et cetera. Een zeer vergaande detaillering vindt men in voorschriften voor bouwwerken, gebruiksbepalingen, en milieuvoorschriften. Gedacht wordt wel dat het opnemen van algemene materiele normstelling beperkingen inhoudt voor gedragsmogelijkheden van burgers, in politieke coalities al snel een gevoelig thema. In het waterrecht bijvoorbeeld, zijn beginselen nauwelijks en de algemene waterrechten en plichten nog maar recent in normatieve zin gedefinieerd. Er bestaat angst dat de rechter handelen daadwerkelijk aan deze algemene normen gaat toetsen, hetgeen een grote verandering teweeg zal brengen omdat op dit moment de Nederlandse rechter met name – en dan nog slechts marginaal – toetst of het bestuur binnen de grenzen van zijn beleids- of beoordelingsvrijheid is gebleven.

In ons bestel wordt (zowel op Europees als nationaal niveau) de concretiserende normstelling steeds meer gedelegeerd naar het bestuur en wel onder zulke ruime voorwaarden dat het bestuur zich naar hartelust in het '*freies Ermessen*' kan uitleven. Tegelijkertijd wil de overheid absolute grip houden op de uitkomsten. Een van de nadelen van deze losse wetgevingstraditie is dat de algemeenheid van de achterliggende beginselen en normatieve uitgangspunten onder deze condities vaak verschuift naar de specificiteit van bijzondere beleidsdoelstellingen en de specificiteit van bijzondere doelgroepen. In plaats van de algemene regel komen tal van specifieke voorschriften die meer het karakter van doelgerichte instructies hebben dan van een algemene gedragslijn die men in aanmerking dient te nemen wanneer men bepaalde activiteiten wil ondernemen.

In de huidige praktijk wordt miskend dat de algemene regel geen doel, geen instructie is, maar richting geeft aan in beginsel vrij handelen. De algemene regelgeving verwordt tot specifieke richtlijn, die wel heel precies voorschrijft wat er allemaal gebeuren moet, maar in de praktijk vooral hinder en ontwijkingsgedrag teweeg brengt. Het zijn vooral de gedetailleerde gedragsvoorschriften die veel kwaad bloed oproepen. Zij geven de burger het

gevoel dat de overheid op zijn stoel gaat zitten. Genormeerde kwaliteiten dienen over uitkomsten, het te beschermen belang en gewenste beschermingsniveau (output) te gaan, en niet over de vele manieren om daar te komen. Wel over het geluidsniveau, niet over het aantal vliegbewegingen. Wel over spaarzaam gebruik van energie, niet over de manier om dat te bereiken. Het grootste kantoorgebouw van Nederland (gepland aan de Maas in Rotterdam) is emissievrij geconstrueerd door een onderneming die zich met het embleem van energiebesparing wenst te profileren. De innovatieve oplossing die aldus verwezenlijkt kan worden door het gebruik van grotere ramen kan echter al geen navolging meer vinden omdat op Europees niveau inmiddels kleinere ramen worden voorgeschreven. De Europese wetgever meent dat alleen op die wijze spaarzaam energieverbruik kan worden verkregen...

De *algemeenheid van de materiele norm* is een wezenlijke voorwaarde om verschillende handelingspraktijken – gericht op adaptatie, omgaan met onzekerheden en mogelijk maken van innovatieve oplossingen - tot uitdrukking te kunnen laten komen. Dit vergt echter een proces van juridische transformatie dat is gebaseerd op de idee dat problemen die zich in specifieke contexten manifesteren, via algemene normen worden gestuurd zodat zij ook in nieuwe, op voorhand onbekende specifieke contexten richting kunnen geven. Het kost de nodige creativiteit om deze omslag in denken te kunnen maken en om de nieuwe vorm van regulering in concrete gevallen toe te passen. Zo de wetgever al algemene normen stelt, is hij al gauw geneigd om alle bijzondere situaties voor verschillende doelgroepen hierin te verdisconteren, met als resultaat een ingewikkeld en gedifferentieerd product dat moeilijk gekend kan worden door de praktijk. De contextualisering van algemene normen in specifieke contexten verlangt creatievere oplossingen, zoals die vanouds in het burgerlijke recht en in het internationale recht worden gebruikt. In bijvoorbeeld de waterverdragen, maar ook in het EG-Verdrag zijn de volgende sturingsprincipes geïnstitutionaliseerd:

- Het voorzorgsbeginsel;
- Het beginsel van preventief handelen;
- Het beginsel dat milieuaantasting bij voorbaat aan de bron dient te worden aangepakt;
- Het beginsel 'de vervuiler betaalt';
- Het beginsel van goed nabuurschap;
- Het niet-afwentelenbeginsel, dat niet alleen ziet op afwenteling op huidige burens maar ook op toekomstige generaties;
- Het stand-still beginsel.

Het interessante is dat het algemene bepalingen betreft die nadrukkelijk richting geven en tegelijkertijd - zonder nadere specificaties van context of doelgroep – wel in uiteenlopende contexten worden toegepast. Overigens houden de waterverdragen alleen ver-

plichtingen in voor overheden, ze zijn niet aan burgers geadresseerd. Binnen het systeem van het Europese recht kunnen ook burgers zich op deze beginselen beroepen.

Ter illustratie: Het voorzorgsbeginsel

Recent is door de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid een hernieuwd pleidooi gehouden voor een sterkere rol voor het voorzorgsbeginsel om sturing te geven aan de verantwoordelijkheidsverdeling rond fysieke veiligheid (WRR 2008). Het belang van het voorzorgsbeginsel is bepaald niet nieuw. Zowel op internationaal, Europees als nationaal niveau wordt daar al langer voor gepleit. Er zijn warme voorstanders en felle tegenstanders van toepassing het beginsel. Het beginsel is voor velerlei uitleg vatbaar en geschikt te maken voor zowel 'rekelijken' als 'preciezen'. Het gaat daarbij veelal om de wisselwerking tussen overheidsbeleid en sturing door middel van wetgeving en activiteiten ondernomen door private partijen. Het ziet zowel op preventie als op eigen verantwoordelijkheid. Gewezen wordt op de remmende werking: 'zonder absolute zekerheid is niets meer mogelijk' als op de sturende werking tijdens processen die zich kenmerken door onzekerheid vanwege een gebrek aan voldoende kennis omtrent mogelijke schadelijke gevolgen. De WRR geeft het voorzorgsbeginsel een nieuwe dimensie, waarbij het beginsel wordt gecombineerd met eigen verantwoordelijkheid en solidariteit. Het doel is een bewustwordingsproces in besluitvorming van zowel overheid als private actoren van de kwetsbaarheid van systemen. Onzekerheden dienen een herkenbaar element in de besluitvorming te zijn. Zo kan toetsing aan het voorzorgsbeginsel duidelijkheid geven over de proportionaliteit van het gekozen beschermingsniveau en de kosten en baten die daarmee gepaard gaan. Bij klimaatadaptatie gaat het daarmee om een leidend principe op vele beleidsterreinen: van het bieden van veiligheid tegen overstromingen, wateroverlast, vernieuwingen in de landbouwproductie die gevolgen kunnen hebben voor de voedselveiligheid, het voorkomen van nieuwe ziektes en het ontwikkelen van nieuwe medicijnen, het productbeleid, de energievoorziening, et cetera. Een belangrijk, maar vaak vergeten aspect bij de discussie over het voorzorgsbeginsel is dat ook de gevolgen van *niet-handelen* onderzocht moeten worden. Juist bij adaptatie aan klimaatverandering speelt het niet-handelen een belangrijke rol en kan grote negatieve gevolgen hebben. Het voorzorgsbeginsel biedt voorts de mogelijkheid besluiten te herzien op het moment dat nieuwe wetenschappelijke inzichten daartoe nopen. Het kan een beroep op bestaande rechten, die gepaard kunnen gaan met forse schadeclaims, aan banden leggen. Voor zover er leemtes zijn in kennis, dienen deze geïdentificeerd en verkleind te worden in plaats van genegeerd. De resterende onzekerheid over mogelijke negatieve gevolgen dient cen-

traal te staan in de politieke en private besluitvorming. Een van de gevolgen van toepassing van het voorzorgsbeginsel is dat de bewijslast wordt omgekeerd. Het is aan de initiatiefnemer van een bepaalde activiteit om aan te tonen wat de mogelijke schade van zijn handelen zal zijn naar de meest recente wetenschappelijke inzichten. Daarbij dient de gehele keten van besluitvorming en verantwoordelijkheden bij het ontplooien van activiteiten betrokken te worden.

Meer en meer verschuift de rol van het voorzorgsbeginsel van een preventief instrument dat extreem kan uitpakken, naar een instrument dat meer ziet op het gehele proces van beleidsvorming, -uitvoering en -evaluatie van zowel overheden als private partijen. Op deze wijze geeft het een nieuwe invulling aan de al langer bestaande en op zich zelf succesvolle risicobenadering, die nodig is nu duidelijk wordt dat onzekerheden een wezenlijk deel in de besluitvorming zijn.

Alleen een grote rol voor beginselen als het voorzorgsbeginsel is niet voldoende. De Grondwet geeft aan op welke terreinen van overheidszorg handelen van de overheid mag worden verwacht. De Grondwet geeft echter niet aan in welke mate optreden van de overheid mag worden verwacht, noch biedt zij sturing aan privaat handelen. De doelen die de overheid zich stelt dienen duidelijk te zijn en te worden omschreven in materiële normstelling in specifieke wettelijke regelingen. Bij het verdere handelen kunnen beginselen een belangrijke sturende rol spelen. Dat zou moeten gelden voor zowel overheids-handelen als privaat handelen. De WRR pleit voor opname van het voorzorgsbeginsel in de Grondwet en de Algemene wet bestuursrecht, zodat het richting geeft aan overheids-handelen. Ook dat is echter nog niet voldoende. De Algemene wet bestuursrecht richt zich primair tot de overheid. Zij biedt de burger bescherming tegen de overheid en reguleert en normeert overheidshandelen. Om sturing te geven aan privaat handelen is specifieke wetgeving nodig, want bepalingen uit de Grondwet en de Algemene wet bestuursrecht zien niet op de relatie tussen burgers onderling en kunnen daarmee ook niet leidend zijn voor particulier handelen. In specifieke wetgeving – zowel bestuursrechtelijk (bijvoorbeeld op het brede terrein van het omgevingsrecht) als privaatrechtelijk (Burgerlijk wetboek) - dient het voorzorgsbeginsel in de normatieve regels verwerkt te worden, zodat ook het handelen van private partijen er door bepaald kan worden en invulling geeft aan uitgangspunten van eigen verantwoordelijkheid, solidariteit, preventie en omgaan met onzekere risico's. Wanneer de grenzen duidelijk zijn, blijft er veel ruimte over voor privaat initiatief en het gebruik van innovatieve ideeën. Bekend is het voorbeeld van Duitse wetgeving voor zonnecollectoren. Doelstellingen, beginselen, normatieve regels, registratiesystemen voor producten, monitoring van ontwikkelingen, *best practices* op basis van recente wetenschappelijke inzichten in plaats van gedetailleerde middelvoorschriften en aansprakelijkheid (risico-aansprakelijkheid, ketenaansprakelijkheid, product-

aansprakelijkheid én overheidsaansprakelijkheid) voor negatieve gevolgen van handelen én niet-handelen vormen de grenzen van de vrije ruimte.

Naast en in samenhang met algemene materiele regelgeving is een transparante ordening van risico's, conditionering van bevoegdheden en verantwoordelijkheden van eminente betekenis om succesvolle handelingspraktijken en beleidsprocessen mogelijk te maken. Bij overstromingsrisico's bijvoorbeeld moeten de aansprakelijkheden van publieke en particuliere partijen transparant zijn zodat hiernaar gehandeld kan worden (anders bouwen, anders inrichten, verzekeren). Er dient volstrekte duidelijkheid te bestaan over welk beschermingsniveau de overheid bereid is te garanderen, ook al is dat vanwege de afhankelijkheid van natuurlijke factoren door middel van inspanningsverplichtingen. Dat biedt burgers de mogelijkheid adequaat invulling te geven aan hun eigen verantwoordelijkheid. Tegenstrijdig is bijvoorbeeld het uitgangspunt dat burgers zelf verantwoordelijk zijn voor het wonen in onveilige gebieden terwijl de overheid de betreffende woningbouwlocaties aanwijst, bestemt en inricht. Dat schept verwarring over de wederzijdse verantwoordelijkheden indien geen heldere informatie wordt gegeven over mogelijke risico's en de verdeling van verantwoordelijkheden.

De ordening van bevoegdheden vraagt eveneens om duidelijkheid ten aanzien van de handhaving. Zelfregulering kan een belangrijke rol spelen bij het omgaan met onzekere risico's, maar draagt in zich zelf een groot risico met zich. Enerzijds is de benodigde kennis bij uitstek aanwezig bij private partijen, anderzijds vraagt het een groot maatschappelijk verantwoordelijkheidsgevoel van deze private partijen. Privaat toezicht kent vele vormen, waaronder bijvoorbeeld certificering. Een systeem van toezicht op toezicht (publiek toezicht op privaat toezicht) heeft zijn eigen nadelen, zoals nu wordt ervaren in de kredietcrisis die uitmondt in een wereldwijde financiële en economische crisis. Een van de grootste afvalschandalen speelde bij een optimaal gecertificeerd afvalbedrijf (Tank Cleaning Rotterdam). Shell voerde in zijn balans over 2004 oliereserves op die uiteindelijk niet blijken te bestaan. Pas nu wordt duidelijk dat de beschikbare hoeveelheid fossiele brandstoffen zelfs op korte termijn onvoldoende is om aan de groeiende vraag te voldoen. Publieke participatie in besluitvormingsprocessen garandeert tot dusver onvoldoende dat er vroegtijdig geluisterd wordt naar kritische geluiden. Geconstateerd moet worden dat de stem van gevestigde belangen beter wordt gehoord dan het kritische tegengeluid, of dat nu komt van onafhankelijke wetenschap, ngo's of individuen. Gedeelde verantwoordelijkheden ten aanzien van kwetsbare maatschappelijke en ecosystemen zijn noodzakelijkheid, maar duidelijk dient te zijn wat ieders rol in deze gedeelde verantwoordelijkheden is.

Een kenmerk van onze responsieve overheid die zich open heeft gesteld voor een continue stroom van beleidsaspiraties is dat de ordening van verantwoordelijkheden en bevoegdheden op de meeste beleidsgebieden wordt overschaduwd door de specifieke doel-

gerichte beleidsoperaties waarvan men specifieke uitkomsten verwacht. Er vindt hierdoor relatief weinig institutionele reflectie plaats over de plaatsbepaling van waaruit partijen beleidsprocessen en interacties met derden aangaan. Dit is een buitengewoon kwetsbaar gegeven, in de eerste plaats bij beleidsgebieden die zich vanwege de maatschappelijke gevoelens van onveiligheid over een meer dan gemiddelde beleidsdruk mogen verheugen. Als het dagelijkse sturingsbeleid niet goed in 'normatieve principes' en 'in ordelijke spelregels' is ingebed, treden grote problemen op niet alleen met betrekking tot de legitimiteit maar ook de effectiviteit van beleidsoperaties. De formele positionering is daarom niet een hindernis waaraan informele praktijken van interactieve beleidsvoering zo snel mogelijk moeten zien te ontsnappen, het zijn condities die serieus genomen moeten worden en meerwaarde kunnen geven aan de kwaliteit van informele interactieve beleidsprocessen.

Een speciaal aandachtspunt voor ordening op het gebied van klimaatvraagstukken, is dat de relevante beleidsvraagstukken boven de grenzen van de een specifieke beleidssector uitstijgen, terwijl ordeningsprocessen overwegend sectoraal zijn georiënteerd. Adaptatie aan klimaatverandering vraagt om een integratie van deze beleidsdoelstelling op alle beleidsterreinen. Zonder een speciale opdracht daartoe – bijvoorbeeld in de vorm van een beginsel of algemeen geformuleerde normatieve regel en in Nederland vanwege het verbod op *détournement de pouvoir* verplicht op te nemen in het toetsingskader van een wettelijke regeling – moet worden betwijfeld of de interactieve beleidsprocessen dit kunnen verwezenlijken.

5. Strategische planning

Strategische ruimtelijke planning biedt een ruimere horizon op dagelijkse vraagstukken van beleid en sturing. Hierbij gaat het vooral om oriëntatie op de lange termijn, om het opvangen en verwerken van externe signalen en om sector overstijgende perspectieven. Voor een adequate behandeling van klimaatvraagstukken is zulke strategische ruimtelijke kennis en visie onontbeerlijk. Echter, een strategische oriëntatie op ruimtelijke planning kan alleen zinvol zijn als deze tegelijkertijd een direct verband met handelingspraktijken onderhoudt. Het gaat derhalve niet om de ontwikkeling van beleidsvisie en toekomstgerichte kennis *sec* ('grand design' of 'verhalende planologie' en 'trendonderzoek' of 'empirical based evidence') die compleet los staan van handelingspraktijken. De relatie tussen kennis en handelen is essentieel voor elke vorm van planning en dus ook voor strategische ruimtelijke planning. Deze relatie specificeert de ontwikkeling van beleidsvisies en van kennisverzameling volgens een geheel eigen idioom. De strategische ruimtelijke planning in Nederland heeft in dit opzicht een grote internationale en nationale reputatie hoog te houden maar men dient zich wel te realiseren dat deze de laatste tien jaar een forse achterstand heeft opgelopen. Zo is het Ruimtelijk Planbureau (in tegenstelling tot

de vroegere Rijksplanologische Dienst) zich volledig op systematische kennisverzameling gaan toelagen zonder enig verband met handelingspraktijken. In de beleidsgerichte toekomststudies van de nationale overheid neemt de ruimtelijke planning momenteel dan ook niet de vooraanstaande rol die voorheen welhaast vanzelf sprak. De stiefmoederlijke bedeling van klimaatvraagstukken spreekt hiervan boekdelen. Ook adviescommissies, zoals de commissie Veerman, lopen met een boog om de ruimtelijke ordening heen, en adresseren hun aanbevelingen rechtsreeks aan de watersector. Men mag aannemen dat dit in komende jaren weer aantrekt want het is evident dat zulke ingrijpende beleids-overwegingen niet zonder adequate ruimtelijke afweging kan.

De relatie tussen kennis en handelen mag dus niet losgelaten worden in strategische ruimtelijke planning maar dat betekent niet omgekeerd dat strategische beleidsvisies volledig uitgevoerd moeten worden. Strategische reflectie is indicatief en globaal en het is met veel onzekerheden omgeven. Dat geldt ook voor de relaties met handelings- en beleidspraktijken. Men moet bij zoveel onzekerheid niet naar eindtermen willen springen. Volledige doorwerking of uitvoering van beleid zal slechts zeer sporadisch in het directe raamwerk van strategische planning plaatsvinden maar de indirecte relatie is essentieel. Inspirerende en plausibele toekomstvisies kunnen wel degelijk agendastellend zijn. De indirecte relatie met handelen zal zowel in de verkenning van toekomstgerichte perspectieven en kennisbenodigdheden *zelf* zichtbaar moeten zijn als in de doorwerking hiervan in *andere verbanden* (zoals in regelgeving, in coproducties van beleid, of in grote projecten). Met het eerste bedoelen we dat er expliciet aandacht moet zijn voor de vraag hoe toekomstperspectieven zich verhouden tot gangbare krachten in de samenleving. Hoe verhouden zulke perspectieven zich bijvoorbeeld tot de eigendomsverhoudingen en de ontwikkeling van investeringsvolumes en andere krachten binnen overheid en samenleving. Veel grote organisaties hebben een redelijk inzicht in de richting en het belang van hun toekomstig investeren, dit geldt zeker voor nationale overheidsorganisaties. Maar worden zulke materiele inzichten wel systematisch benut in strategisch perspectievenonderzoek (al was het maar vanuit het oogmerk om de richting van die gangbare krachten wat bij te sturen)? Dit type onderzoek is in de ruimtelijke strategische planning vooralsnog niet geagendeerd (die agenda is nog niet voldoende van praktijken doortrokken). Wat betreft de doorwerking van toekomstperspectieven in beleid moet men niet aan onmiddellijke uitvoering denken maar aan stimulatie. Doorwerking kan plaats vinden in sectorale regelgeving, vaak geïnitieerd door andere departementen of andere overheidsniveaus. Deze kan ook doorwerking vinden in grote projecten, zoals de aanleg en ontwikkeling van nieuwe steden, of de ontwikkeling van internationale 'mainports', of de reconstructie van bos- en landbouwgebieden in het verleden vaak via strategisch ruimtelijke plannen werd geagendeerd en vervolgens in geheel andere verbanden ten uitvoer zijn

gebracht. Doorwerking verlangt op zijn minst dat in relevante andere verbanden wordt kennis genomen van ruimtelijke strategische perspectieven en dat men geacht wordt de richting ervan nadrukkelijk mee te nemen in de eigen beleidsafwegingen. Doorwerking van strategische inzichten in dagelijkse beleidvoering dient niet geïnstrumentaliseerd te worden via specifieke richtlijnen, instructies of gedetailleerde covenanten en andere directe contractvormen. Een directe toets aan het strategisch plan gaat al ver, indien althans hieraan sancties van al dan niet doorgaan worden verbonden. Doorwerking van strategische perspectieven dient bij voorkeur licht geconstrueerd te worden om inspirerende doorwerking te krijgen. Stimulansen zoals bonus malus regelingen, of sponsoring van initiatieven die basisideeën op eigen kracht verder kunnen brengen, of prijsvragen en andere premies die onder concurrentie worden toegekend (zoals veelvuldig in gebruik in stedelijke en regionale initiatieven in Engeland en Duitsland) kunnen doorwerking vaak beter en innovatiever stimuleren dan verplichtingen. Lichte normering kan ook zinvol zijn. Een goed voorbeeld is geweest de Nota Omgaan met Water uit 1985, die de transformatie van sectoraal naar integraal waterbeheer in gang heeft gezet. Ondanks dat het daarna meer dan 20 jaar heeft geduurd voor integrale wetgeving - de Waterwet - tot stand werd gebracht, is het feitelijke waterbeheer al sinds lange tijd integraal van aard. Daarnaast is het belangrijk dat ze als zoekprocessen worden getransformeerd naar handelingspraktijken en beleidsprocessen. Ze moeten als mogelijke richtingen bijdragen aan de ontwikkelingen in het dagelijks beleid en de afwegingen die daar aan de orde zijn.

Onze laatste observatie met betrekking tot strategische planning betreft de invalshoek van coördinatie. Ruimtelijke ordening wordt impliciet of expliciet vaak als de roerganger van beleidscoördinatie voorgesteld. Inderdaad heeft ruimtelijke planning een initiatiefrijke traditie van beleidscoördinatie genomen (vanwege haar kenmerkende toekomstoriëntatie en sectoroverstijgende aard van beleidsafwegingen) maar de rol van initiatiefnemer is niet altijd gewenst en niet altijd realistisch. In de praktijk worden initiatieven voor regelgeving, beleid, of grote ruimtelijk relevante projecten vanuit allerlei particuliere en publieke invalshoeken genomen. Ook grote ruimtelijke projecten ontspruiten niet altijd aan een strategisch ruimtelijk of omgevingbeleidsplan. Soms zijn andere krachten initiatiefrijker of sterker geprofileerd, succesvolle initiatieven worden vaak genomen door partijen die in een bepaalde uitkomst zijn geïnteresseerd. Dat belang is niet altijd identiek aan een evenwichtige ruimtelijke afweging. In het geval van de klimaatadaptatie is bijvoorbeeld de commissie Veerman met zevenmijlslaarzen over die afweging heen gestapt en heeft met het oog op toekomstige veiligheid robuuste beleidsopties voor grote waterwerken rechtstreeks bij de uitvoerende sector op de agenda gezet. Daar zullen die opties waarschijnlijk nog jaren onaangeroerd blijven liggen in hun grootsheid en onafgewogen onzekerheid. Maar waarom zou de ruimtelijke strategische planning deze grote opties

niet vanuit de omgekeerde posities op relevantie gaan onderzoeken? Strategische ruimtelijke planning hoeft niet altijd te starten in geïntegreerde totaalperspectieven, waarom zou men niet de tien meest reële beleidsopties voor de grote waterstaat van de komende eeuw als uitgangspunt nemen voor *ruimtelijke impact studies*? De impact van verschillende opties voor verdeling van water over de rivieren (bijvoorbeeld door opstuwing via de IJssel naar IJsselmeer)? Verschillend waterpeil voor compartimenten van het IJsselmeer? De impact van enige grote beweegbare waterkeringen van riviermondingen voor de kust? De impact van zulke beleidsopties voor de ruimtelijke ordening is enorm maar nooit bestudeerd. Zou deze verbinding van kennis en handelen niet minstens zulke strategische uitkomsten kunnen bieden dan de opstart via integraal ruimtelijk en omgevingsplan? De mogelijkheid strategische ruimtelijke omgevingsplanning in te vullen als vorm van serieuze reactie op initiatieven die vanuit andere verbanden worden aangedragen, is wonderlijk genoeg nooit sterk uitgekristalliseerd en biedt tal van nieuwe aanknopingspunten.

6. Conclusies

In dit essay werd gepoogd om de richtlijnen voor een klein strategisch kompas te benoemen voor onderzoek en beleid naar de beheersing van klimaatvraagstukken. De aanpak van het klimaatvraagstuk staat al met een zekere urgentie op de politieke agenda maar iedereen realiseert zich tegelijkertijd dat het ook een typisch lange duur vraagstuk is. Daarom hebben we een fundamentele invalshoek gekozen die afstand neemt van de overheersende neiging in gangbare recht- en beleidspraktijken om specifieke sturingsbehoeften en doelgerichte coproducties van beleid als uitgangspunt te nemen voor adaptatiestrategieën. Er is niets mis met de gezonde neiging om problemen terstond te willen aanpakken maar als deze strategie gevangen blijft binnen de onmiddellijke doelgerichte ervaring van de problemen in kwestie en de kring van direct betrokkenen, verwordt de instrumentele benadering tot instrumentalisme. Inderdaad hebben we dit probleem ruimschoots onderkend, zowel in het gangbare omgevingsrecht (via al te specifieke en als hinderlijk ervaren praktijken van gedetailleerde en overmatig gespecificeerde normering) als in de bestuurskundige tendenties om – met de rug naar het publiekrecht – problemen te willen aanpakken in informele en flexibele maar al even directe uitwisseling tussen verschillende betrokken partijen. Wij menen dat aan die neiging tot ‘onmiddellijke antwoorden’ een dieptelaag moet worden toegevoegd om duurzame antwoorden te kunnen ontwikkelen. Langs deze weg kunnen ook de spanningen tussen beleid en recht tegemoet getreden worden.

In het strategisch kompas worden hiertoe twee wegen aangegeven: de eerste is via een meer reflectief gebruik van algemene sociale en juridische regels, de tweede via een consequente benutting van strategische inzichten van beleid. Voor beide sporen is een reeks

van mogelijkheden aangegeven en geïllustreerd aan de hand van concrete voorbeelden. Sociale regels moeten geïnstitueerd worden om effectief te kunnen zijn, in feite geldt dit ook als onderlegger voor juridische regelgeving. De kwaliteit van regelgeving is gediend met algemene regels die in zeer uiteenlopende situaties specifiek richting moeten geven. Dit kan en zou moeten via algemene materiele regelgeving, zoals die momenteel internationaal en Europees consequenter is doorgevoerd dan in Nederlands publiekrecht, en het zou tevens moeten via procedurele regelgeving waarin uiteenlopende verantwoordelijkheden en risico's transparant worden geordend. Wat betreft de strategische verdieping van beleid is gewezen op het belang van de verbinding tussen kennis en handelingspraktijken in strategische planning (die zijn recentelijk te veel uit elkaar gegroeid). Strategische perspectieven worden niet ontwikkeld voor onmiddellijke uitvoering maar voor doorwerking in andere verbanden (regelgeving, beleid, grote projecten, etc.). Het is van belang de doorwerking van strategische inzichten via relatief lichte constructies te regelen, zodat ze meer als inspiratiebron en stimulans kunnen dienen voor nadere afwegingen in andere verbanden dan dat zij via allerlei voorschriften aan beleid en regelgeving worden opgelegd.

De auteurs concluderen dat met het oog op een doelmatige inrichting van een strategie voor onderzoek en beheersing van klimaatvraagstukken niet alleen de toegevoegde dimensies van algemene regelgeving en strategisch beleid meer aandacht moeten krijgen maar vooral ook dat de stimulerende en creatieve doorwerking van beide dimensies naar de 'dagelijkse' productie van regelgeving en beleid de grootste aandacht verdient.

Literatuur

Deltacommissie (2008) *Samen werken met water; een land dat leeft, bout aan zijn toekomst*, Den Haag.

Van Rijswijk (2008) *Bewegend water; over de verdeling van waterrechten en waterplichten binnen stroomgebieden*, Groningen: Europa Law Publishing.

WRR (2008) *Onzekere veiligheid; verantwoordelijkheden rond fysieke veiligheid*, Amsterdam: Amsterdam University Press.

vrije Universiteit *amsterdam*



Klimaatadaptatie en economie

Prof.dr. Piet Rietveld

Vrije Universiteit
Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde (FEWEB)
De Boelelaan 1105
1081 HV Amsterdam
prietveld@feweb.vu.nl

Januari 2009

Essay geschreven in het kader van de Definitiestudie Afwegingskader Klimaatbestendigheid, in opdracht van Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, Kennis voor Klimaat en Habiforum.

Met dank aan Arwin van Buuren, Peter Driessen, Jarl Kind, Aalt Leusink, Marleen van Rijswick, Willem Salet en Geert Teisman voor hun commentaar op een eerdere versie van dit essay.

1. Inleiding

Klimaatverandering heeft invloed op de economie. Sommige economische activiteiten ondervinden voordelen, andere ondervinden nadelen. De voor- en nadelen zijn ongelijk verdeeld tussen regio's en landen, en ook tussen sectoren. Voor een gedegen economische analyse van klimaatverandering is het niet alleen belangrijk te letten op de directe voordelen en nadelen (baten en kosten), maar ook op de indirecte economische effecten. Het gaat er bijvoorbeeld niet alleen om te weten of de productiviteit in de landbouw in een bepaalde regio zal afnemen ten gevolge van verzilting, maar ook welke mogelijkheden de landbouwsector heeft om zich aan te passen, bijvoorbeeld door de teelt van andere gewassen die beter passen bij een zilte omgeving.

Dit essay gaat over adaptatie aan klimaatverandering. Met een economische bril zal worden gekeken naar de vraagstukken die klimaatverandering met zich meebrengt en hoe de economie zich op de meest rendabele manier kan aanpassen. De andere kant van de medaille is natuurlijk dat economische instrumenten kunnen worden gehanteerd om klimaatveranderingen te beperken. Het Stern rapport is een bekend voorbeeld van een dergelijke mitigatiebenadering. Op mitigatie zullen we hier niet breed ingaan omdat het een onderwerp op zich is.

De volgende klimaatthema's zullen achtereenvolgens behandeld worden:

- Hoogwater
- Laagwater
- Droogte en verzilting
- Neerslag
- Wind
- Hitte

Deze thema's variëren natuurlijk in belang: In Nederland is wind minder een issue dan de hoogwaterproblematiek en de uitgaven die de betrokken partijen doen in het kader van hun adaptatie zijn daarmee heel verschillend. Maar ook problemen van beperktere omvang zijn gediend met een gedegen analyse van de voor en nadelen van adaptatiemaatregelen. Ik bespreek deze klimaatthema's met *speciale aandacht voor de vraag wat de rol van publieke en private partijen bij adaptatie kan zijn en in het bijzonder welke incentives nodig zijn om marktpartijen tot optimale adaptatie te bewegen*. Duidelijk is dat hiermee niet alle relevante economische vragen in het adaptatiedomein worden geadresseerd; ook komen niet alle soorten van adaptatiestrategieën aan de orde; voor dit essay heb ik mij moeten beperken¹⁰

¹⁰ Enkele economische thema's die niet of nauwelijks aan de orde komen in dit essay: Hoe om te gaan met onzekerheden over de ontwikkeling van het klimaat, ondermeer via stapsgewijze besluitvorming en optiewaarde benaderingen?; Waar liggen kennislacunes voor het uitvoeren van maatschappelijke kosten baten analyses (MKBA) bij de diverse klimaatthema's?; Wat zouden de consequenties zijn van koppeling van adaptatie aan mitigatie voor het uitwerken van de diverse beleids-

Ik start dit essay met een beknopte algemene beschouwing over de economische achtergrond van de taakverdeling tussen publieke en private partijen bij adaptatie strategieën (par. 2). Hierbij besteed ik speciale aandacht aan het thema van marktfalen, om na te gaan wat de potentiële bijdrage van publieke en private partijen kan zijn in klimaatadaptatie. Daarna adresseer ik deze vragen voor ieder van de klimaatthema's separaat (par. 3-8). In par 9 worden conclusies geformuleerd, leidend tot een samenvattende tabel.

2. De economie van adaptatiestrategieën

In dit essay staat de vraag centraal hoe adaptatie het best kan plaatsvinden, meer in het bijzonder wat voor de hand liggende rollen zijn van de overheid en de private sector en in hoeverre de overheid gebruik kan maken van financiële prikkels. Als uitgangspunt bij dit essay hanteer ik het concept van marktfalen bij de analyse van de taakverdeling tussen de publieke en private sector bij adaptatie opgaven.

Marktfalen

Economische actoren zoals huishoudens, bedrijven en overheden interacteren met elkaar in de context van fysieke condities die deels afhangen van het klimaat. Veranderingen in klimaat leiden tot veranderingen in kosten en baten van de diverse activiteiten en daarmee mogelijk tot aanpassingen van gedrag. Vanuit de economie is dan de vraag wat een gewenst niveau van aanpassing is, waarbij zowel 'undershooting' als 'overshooting' vermeden moet worden.

Een standaard uitgangspunt is dat van de perfecte markt. Als aan een aantal voorwaarden is voldaan, zal de vrije markt ervoor zorgen dat optimale aanpassing plaatsvindt. Optimaal is hier gedefinieerd in termen van een zo gunstig mogelijke balans van kosten en baten voor een samenleving als geheel. In een perfecte markt is er geen conflict tussen individueel belang en maatschappelijk belang: individueel gedrag gericht op het maximaliseren van de eigen welvaart of winst leidt tot marktevenwichten die het gunstigst zijn voor de gehele samenleving.

Duidelijk is dat veel markten worden gehinderd door verstoringen. In dat geval is sprake van marktfalen en kan er een conflict gaan optreden tussen individueel belang en algemeen belang. De vormen van marktfalen die het vaakst in de literatuur genoemd worden, zijn:

1. Externe effecten
2. Marktmacht
3. Freerider gedrag

strategieën? Ook ga ik niet in op alle mogelijke adaptatie strategieën. Voorbeelden van onderwerpen die niet behandeld worden: zandsuppletie als middel tegen overstromingsrisico en de ruimtelijke aanpassingen bij verzilting in de landbouw.

4. Imperfecte informatie en onzekerheid

5. Transactiekosten

Hieronder volgt een korte omschrijving van deze vormen van marktfalen, met voorbeelden uit de klimaat thema's.

Externe effecten treden bijvoorbeeld op als de klimaatadaptatie van de ene actor tot nadelen voor andere actoren leidt, waarbij de eerste actor geen compensatie hoeft te geven aan de benadeelde actoren. Een voorbeeld hiervan is dat maatregelen gericht op versnelde afvoer van hoogwater in de ene regio tot verergering van overstromingsrisico's in stroomafwaarts gelegen regio's kan leiden. Een ander voorbeeld betreft het gebruik van airconditioning in een sterk verstedelijkt gebied, dit leidt tot verergering van de hittestress van andere gebruikers in dit gebied. Een derde en laatste voorbeeld, adaptatiemaatregelen kunnen leiden tot aantasting van landschappelijke kwaliteit. Externe effecten leiden gemakkelijk tot afwenteling en behoren ongetwijfeld tot de belangrijkste redenen van marktfalen rondom het klimaatthema.

Marktmacht heeft als gevolg dat de geproduceerde goederen of diensten duurder zijn dan nodig, waardoor het gebruik ervan kleiner is dan maatschappelijk gewenst. Marktmacht kan optreden bij producenten van materialen en diensten die nodig zijn bij adaptatiestrategieën, en daarnaast zal marktmacht natuurlijk ook in de rest van de economie kunnen optreden. Het belang van deze versturende factor bij de vormgeving van adaptatiebeleid is vermoedelijk kleiner dan dat van de externe effecten.

Freerider gedrag treedt op als het aanbieden van een product of dienst (bijvoorbeeld overstromingsveiligheid) zodanig is dat iedereen in een bepaald gebied ervan profiteert. Het is niet goed mogelijk om bepaalde baathebbers uit te sluiten. Nationale defensie is een bekend voorbeeld van een dienst waarbij ieder die in een land woont profiteert. Het probleem met goederen waarbij consumenten niet gemakkelijk kunnen worden uitgesloten, is dat het freerider gedrag kan uitlokken. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de veiligheidssituatie in dijkringen. Een private aanbieder van de dienst 'overstromingsveiligheid' door middel van een dijkkring, zal ontdekken dat hij bewoners van percelen binnen de dijkkring die niet willen betalen niet van de geleverde veiligheid kan uitsluiten. Bewoners die dit weten zullen vermoedelijk niet willen meebetalen aan de dijk en daarmee wordt de economische basis van private verschaffing van overstromingsveiligheid via dijkringen zeer zwak. Alleen een private partij die de grond in de gehele dijkkring in bezit heeft, of een publieke partij zal tot dijkaanleg komen.

Imperfecte informatie en onzekerheid kunnen leiden tot beslissingen die 'achteraf' als inefficiënt kunnen worden geïnterpreteerd, zodat markten waar dit een rol speelt niet goed functioneren. Dit zijn duidelijk thema's die bij klimaatverandering van belang zijn. Bewoners van een bepaald gebied zijn vaak niet in staat om tot een correcte inschatting te komen van de risico's die aan het wonen in dat gebied verbonden zijn en dat geldt

zeker ook voor klimaatgebonden risico's. In het bijzonder geldt dat de kans op grote calamiteiten zeer klein is en dat de potentiële slachtoffers deze kansen vaak niet goed kunnen inschatten. Zonder goede informatie kan er sprake zijn van zowel onderschatting als overschatting van de risico's en beiden staan optimale adaptatie in de weg. Bij onzekerheid over de toekomst kunnen verzekeringen een bijdrage leveren aan het beperken van de nadelen van onzekerheid. Dat leidt overigens niet tot het totaal verdwijnen van de problemen, omdat er sprake kan zijn van asymmetrische informatie. Dit kan ondermeer leiden tot het 'moral hazard' probleem, wat inhoudt dat de verzekerde niet gestimuleerd wordt om zelf zijn best te doen om klimaatschade tegen te gaan.

Transactiekosten zijn kosten –niet noodzakelijk beperkt tot financiële kosten- die optreden als partijen een overeenkomst sluiten. Gebiedsontwikkeling is een typisch voorbeeld van een situatie met hoge transactiekosten. Het bekende Coase theorema geeft aan dat bij afwezigheid van transactiekosten partijen door onderhandelingen tot optimale allocatie kunnen komen, zelfs als er externaliteiten in het spel zijn, omdat slachtoffers van externaliteiten compensatie zullen vragen. Overheidsinterventie is dan niet nodig om de eerder genoemde problemen van externaliteiten en 'freerider' gedrag op te lossen. De ervaring leert dat zeker bij grotere groepen de transactiekosten aanzienlijk kunnen worden, waardoor de uitweg van Coasianse onderhandelingen in de meeste gevallen als vervanger voor overheidsinterventie geen begaanbare route blijkt.

Deze vormen van marktfalen maken duidelijk dat bij het adaptatiethema er een belangrijke rol is weggelegd voor de overheid. Maar ook de overheid heeft te maken met allerlei vormen van falen. Opvallend genoeg zijn de bovengenoemde problemen die bij markten kunnen optreden ook van toepassing op overheden. *Externe effecten* treden op binnen de publieke sector, als meerdere overheden in het spel zijn en problemen over de schutting worden gegooid. Veiligstellen van de zoetwatervoorziening in de ene regio kan de zoetwatersituatie in de andere regio bemoeilijken. Om dit te voorkomen is in Nederland het veiligstellen van de zoetwatervoorziening een rijkstaak. Bij overheden speelt *macht* vanzelfsprekend een rol. Er is geen garantie dat deze macht voor het algemene belang wordt aangewend; ambtenaren, corrupte bestuurders en pressiegroepen kunnen dit stevig doorkruisen. *Freerider* gedrag kan actueel zijn in onderhandelingen tussen overheden, bijvoorbeeld bij het plannen van waterbuffers wanneer meerdere gemeenten daarvan zouden profiteren. *Imperfecte informatie en onzekerheid* spelen natuurlijk even zeer bij de private als de publieke sector. En dat *transactiekosten* binnen de publieke sector aanzienlijk zijn is duidelijk. Daar komt nog bij dat de publieke sector door het ontbreken van de tucht van de markt minder wordt geprikkeld tot verbeteringen op het terrein van efficiency en innovatie. Kortom, overheden kunnen niet gemist worden, maar het is wel zaak om institutionele arrangementen van taken en verantwoordelijkheden rondom het

klimaatthema tegen het licht te houden, om ervoor te zorgen dat vanuit de publieke sector effectief kan worden opgetreden.

Uit dit korte overzicht blijkt wel dat waar de markt aan allerlei faalrisico's bloot staat, dit ook geldt voor de overheid. In het denken hierover is duidelijk sprake van lange cycli: de economische depressie van de jaren dertig luidde een periode van Keynesiaans georiënteerd economisch beleid in, uiteindelijk leidend tot een logge en inefficiënte overheid. Vanaf de jaren tachtig is vervolgens sprake van een terugtrekkende overheid en de introductie van marktwerking. Geleidelijk is de kritiek op het thema marktwerking aangezwollen, en het laat zich aanzien dat deze kritiek door de recente crisis op de financiële markten aan kracht wint. Bij het klimaatthema zijn deze schommelingen overigens minder groot. De dominante lijn –in elk geval bij de waterveiligheid– is dat de overheid de primaire verantwoordelijkheid heeft. Interessant is dat juist hier, enigszins tegen de heersende trends in, de laatste tijd meer aandacht is voor inspanningen van de private sector, bijvoorbeeld bij buitendijkse ontwikkelingen. Vanuit een economische analyse is het van belang om afstand te bewaren van ideologische voorkeuren voor overheid of markt, maar per klimaatthema nauwkeurig te kijken naar de noodzaak van overheidsinterventie. Mijn aanpak is dat ik bij ieder klimaatthema de mogelijkheid van marktfalen als startpunt neem. Dit doe ik door te kijken naar de achterliggende mechanismen en kostenstructuren. Of externe effecten van belang zijn, hangt immers af van de vraag of in een vrije markt de marktpartijen met alle relevante kosten worden geconfronteerd. Iets dergelijks geldt voor het freerider probleem dat in zekere zin het omgekeerde van het externe effect probleem is. Dit leidt dan vervolgens tot de vaststelling of er behoefte is aan correctie door overheden. Gegeven de zeer uiteenlopende kenmerken van de diverse klimaatthema's zal blijken dat de optimale mix van inspanningen van de publieke en private sector heel verschillend kan zijn per thema. Aan het thema overheidsfalen besteed ik in dit essay minder aandacht. Dat zou een studie apart zijn. Het is denkbaar dat in sommige gevallen het middel (falende overheidsinterventie) erger is dan de kwaal (marktfalen). Wanneer dan de mogelijkheden om het overheidsfalen terug te dringen beperkt zijn, is het beter om de zaak toch maar aan de markt over te laten. Het is om deze reden dat ik mij concentreer op voorbeelden waar de omvang van de marktimperfecties evident zijn, zodat overheden hoe dan ook verantwoordelijkheid dienen te nemen.

Economische waardering

Een optimale strategie is die waarbij voor de maatschappij als geheel het verschil tussen baten en lasten zo groot mogelijk is. Daarbij worden baten en lasten in financiële termen uitgedrukt. Dat wil niet zeggen dat volgens de economie immateriële aspecten buiten beschouwing moeten blijven; integendeel. De welvaartseconomie geeft juist aan dat moet worden uitgegaan van een zogenaamd breed welvaartsbegrip, waarin alle factoren

die invloed hebben op de welvaart van individuen een plaats verdienen. Zaken als natuurwaarden, cultureel erfgoed, vrije tijd, risico's om getroffen te worden door een ramp, enz. verdienen dus even zeer een plaats binnen een economische analyse, als de consumptie van goederen die op de markt worden verhandeld. De vraag is natuurlijk wel of de economie voldoende concreet de niet-monetaire waarden kan schatten, anders is er het risico dat het brede welvaartsbegrip een lege huls blijft. Een goed overzicht van vraagstukken rondom economische waardering bij waterveiligheid is te vinden in Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). Lacunes die nog kunnen worden aangewezen liggen op het terrein van de indirecte schade bij overstromingen (waaronder 'ontwrichting') en de immateriele kosten van overstromingen. Ook op het terrein van reputatieschade in relatie tot de veiligheids situatie in een land ontbreekt nog kennis. Voor de andere klimaatthema's kunnen eveneens dergelijke kennislacunes worden aangewezen. Er worden wel vorderingen gemaakt op de diverse terreinen.

Na dit beknopte overzicht van enkele algemene economische inzichten geven we nu een nadere analyse van de verschillende klimaatthema's die in Nederland van belang zijn.

3. Hoogwater

Van de diverse klimaatthema's heeft hoogwater in Nederland om goede redenen de meeste aandacht gekregen. Zowel aan de kant van de rivieren als bij de zee kunnen zich buitengewoon grote calamiteiten voordoen. Sinds de middeleeuwen is in Nederland gekozen voor dijkringen als fundament van de strategieën om hoogwaterproblemen tegen te gaan. In de eeuwen daarvoor was de aanpak gebaseerd op de aanleg van terpen¹¹. Voor terpen was het private model zeer geschikt: de bewoners bouwden hun huis op een verhoogd stuk land en lieten hun vee op de omliggende landen rondlopen; bij hoogwater werd het vee op de terp in veiligheid gebracht. In dit model was nauwelijks sprake van marktfalen. De bewoners van de terpen maakten zelf de afweging hoe hoog ze de terp wilden maken in relatie tot de overstromingsrisico's die ze liepen. Freerider problemen deden zich niet voor. Dijkkringen kwamen ondermeer in zwang toen de economie overschakelde op akkerbouw. Bij akkerbouw is het nodig dat een heel perceel wordt beschermd tegen wateroverlast. Dijkkringen zouden in principe als private activiteit kunnen worden opgezet: de eigenaar van een perceel bouwt een dijk op de rand van zijn perceel om dit tegen overstroming te beschermen. De structuur van de kosten en baten van dijkaanleg is zodanig dat er aanzienlijke schaalvoordelen zijn voor grote percelen. Bijvoorbeeld, om 100 individuele percelen van 1 ha van een dijkkring te voorzien, zijn dijken nodig met een totale lengte van 40 km. Een aaneengesloten gebied van 100 hectare heeft slechts één dijkkring nodig van 4 km. Dit simpele feit roept om een gemeenschappelijke

¹¹ Het onderstaande beschrijft vooral de situatie in Groningen en Friesland waar de overstromingsrisico's aan de zee kant lagen.

aanpak bij de aanleg van dijkringen en dit leidt vanzelfsprekend tot coördinatie-inspanningen en daarmee tot transactiekosten. Deze kunnen worden vermeden als er sprake is van een grootgrondbezitter die een perceel bezit van voldoende omvang¹², maar vaak zijn dijkringen het resultaat van collectieve actie door publieke lichamen zoals waterschappen of hoogheemraadschappen.

Waterschappen hebben publieke bevoegdheden nodig omdat anders vanwege freerider gedrag er onvoldoende middelen komen voor een adequate waterveiligheid. Een andere denkbare vorm zou zijn dat een private partij een concessie verwerft van de relevante overheid om een gebied van dijken te voorzien en vervolgens te gaan exploiteren, bijvoorbeeld door percelen te verkopen of verhuren aan individuele gebruikers. Duidelijk is dat zo'n model het gemakkelijkst is wanneer er nog geen andere private partijen zijn die in het gebied belangen hebben. Ook is duidelijk dat in een dergelijk model, met een zware rol voor de private sector, de overheid een stevige vinger in de pap moet hebben op het terrein van ondermeer het handhaven van adequate niveaus van waterrisico's. In de praktijk is dit model tot nu toe weinig gehanteerd. Dominant in het Nederlandse denken over veiligheid is dat dit een publieke taak is, in handen van ondermeer de waterschappen en de rijksoverheid.

Deze dominantie van de publieke sector bij het thema waterveiligheid blijkt overduidelijk uit de manier waarop in Nederland is gehandeld na de grote overstroming van 1953. Dijkverhoging, kustversterking en extra waterkeringen zijn de overheersende strategieën geweest. Het recente rapport van de Deltacommissie (2008) staat ook geheel in deze traditie.

Is het wel efficiënt dat de Deltacommissie in de aanpak van de hoogwaterrisico's zo sterk koerst op een overheersende publieke rol via sterke dijken, terwijl adaptatie binnen de dijken nauwelijks in beeld komt? Gezien de kosten van adaptieve maatregelen is deze aanpak vermoedelijk inderdaad optimaal voor de meeste dijkringen in Nederland. Het ligt zeer voor de hand dat de kosten van adaptieve maatregelen binnen een dijkkring (bijvoorbeeld woningen waterbestendig bouwen, of op terpen plaatsen) duurdere manieren zijn om de verwachte schade te verkleinen dan het verhogen van de dijkkring zelf. Dit geldt in het bijzonder voor dijkringen met veel bestaande bebouwing, waar adaptief beleid per definitie veel duurder is. Maar er kunnen uitzonderingen zijn. Een mogelijke uitzondering is een dijkkring met daarbinnen een zeer geringe dichtheid als uitgangssituatie. Het is denkbaar dat hier het eerder genoemde terpenconcept goedkoper is dan dijkverhoging. Een enigszins verwante case is als er binnen een dijkkring een forse bouwopgave wordt gerealiseerd. Het inzicht groeit dat de omvang van de risico's binnen een dijkkring niet overal even groot is. De oorzaak hiervan is dat er veel variatie kan zijn in de fysieke omstandigheden binnen een dijkkring. In dat geval kan de keuze van een specifieke loca-

¹² Specifieke voorbeelden hiervan zijn inpolderingen door kloosters en private compagnieën.

tie voor woningbouw binnen een dijkkring een bijdrage leveren aan het verminderen van de potentiële schade. Dit voordeel dient uiteraard vergeleken te worden met de mogelijke nadelen die het bouwen op de betreffende locatie kan hebben. Een laatste geval waarin adaptatie binnen dijkringen economisch zinvol kan zijn, is wanneer de kosten ervan zeer gering zijn. Een voorbeeld zou kunnen zijn dat tunnels zo worden ontworpen dat ze bij een overstroming niet onmiddellijk vollopen. Het gaat hier om maatregelen die ook bij andere vormen van wateroverlast nuttig kunnen zijn en in de ontwikkelfase geringe kosten met zich meebrengen.

Adaptatie binnen dijkringen

Een interessante studie waarin adaptatie binnen dijkringen centraal staat, is het project Aandacht voor Veiligheid (2008). In deze studie komen diverse vormen van binnendijkse adaptatie aan de orde. Grofweg kunnen drie routes worden geschetst. De eerste is die van een complete ophoging van het gebied in een dijkkring. De tweede betreft de ophoging van delen van gebieden binnen een dijkkring, bijvoorbeeld in de vorm van nieuwe wijken op terpen; als dit slim wordt aangepast zal op termijn een aaneengesloten verhoogd geheel kunnen worden gemaakt waardoor de laagliggende delen ook beschermd worden. De derde route –ook genoemd door de Deltacommissie– is die van brede (Delta-)dijken.

Duidelijk is dat de eerste route van complete ophoging buitengewoon duur zal zijn, zeker wanneer het gaat om een reeds bewoond gebied. Geleidelijke invoering gedurende een zeer lange periode kan de transitiekosten verminderen, maar een dergelijk project blijft ongetwijfeld zeer duur, niet alleen in termen van financiële kosten, maar ook in termen van de consequenties voor landschap en cultureel erfgoed. Waar in sommige landen dorpen verdwijnen onder het water van stuwdammen zou dat in het lage Nederland andersom kunnen gaan: dorpen verdwijnen onder het zand om het waterrisico tegen te gaan. De tweede route van een slimme verbonden ketting van nieuw gebouwde verhoogde woonwijken zal minder duur zijn dan een algehele ophoging, maar ook hier zullen de kosten vermoedelijk zeer hoog zijn, want niet overal kan de verhoging gekoppeld worden aan een behoefte aan woningen, en het inpassen van de vele bestaande bebouwing blijft een fors probleem. Het derde alternatief van brede dijken is zeker interessant. De basisgedachte is hier dat een brede dijk wel kan overstromen maar nooit zal breken. Als gevolg daarvan zal de economische schade beperkt zijn, dit uiteraard afhankelijk van de hoogte van de dijk. Brede dijken kunnen aantrekkelijke mogelijkheden opleveren voor ontwikkeling aan de rand van bestaande steden en dorpen gelegen aan primaire waterkeringen, en zouden misschien combineerbaar zijn met de aanleg van ondergrondse infrastructuur of andere functies.

Vanuit de vraagstelling naar de rol van adaptatie voor de private sector zijn brede dijken interessant¹³. Duidelijk is dat publieke en private partijen samen een rol kunnen hebben bij de ontwikkeling hiervan. De centrale overheid bij het vaststellen van het beoogde veiligheidsprofiel, de provinciale en lokale overheid bij de vraag naar de ruimtelijke inpassing en de private sector bij het ontwikkelen van het gebied en het op de markt brengen ervan. De uitdagingen waarvoor brede dijken ons stellen, zijn overigens aanzienlijk. Naast locaties waar brede dijken goed combineerbaar zijn met stedelijke ontwikkeling, zullen dijkkringen ook locaties kennen waar dat veel minder voor de hand ligt. In dat geval leiden brede dijken tot hoge grondverwervingskosten. Ook ruimtelijke reserveringen die gedaan worden om opties van hoge dijken open te houden kunnen leiden tot aanzienlijke kosten, omdat daarmee de ontwikkelingspotentie van deze zones beperkt wordt.

Een boeiend gevolg van brede dijken is dat de kosten van een overstroming sterk zullen afnemen. Er zullen geen grote calamiteiten meer plaatsvinden, maar natuurlijk wel allerlei overlast en materiele schade van beperktere omvang. Deze incidenten zullen vaker dan tegenwoordig gaan plaatsvinden. Als de kosten per incident fors afnemen is het immers optimaal om toe te laten dat de kans op het optreden ervan stijgt. Kortom, de extra kosten van brede dijken ten gevolge van hun breedte kunnen tot op zekere hoogte worden gecompenseerd door kostenbesparingen vanwege hun lagere hoogte. Het ligt verder voor de hand dat met brede dijken adaptief gedrag binnen de dijkkring efficiënter wordt, omdat de situaties waarin ze van nut zijn vaker gaan voorkomen. Het kan dan gaan om beperkte maatregelen zoals een hoge drempel bij woningen die wateroverlast weert en de aanleg van aangepaste infrastructuur zodat bij een beperkte overstroming de hinder voor het verkeer minder wordt. Ook verdergaande aanpassingen in het ontwerp van woningen kunnen in beeld komen. Overigens hebben brede dijken het meest zin hebben als ze consistent in een gehele dijkkring worden gehanteerd. Combinatie van een brede dijk op het ene stuk met een hoge dijk op een ander stuk ligt niet zo voor de hand, omdat daarmee de potentiële voordelen van adaptatie binnen dijkkringen zoals hierboven beschreven goeddeels verdwijnen.

Een laatste dimensie van adaptatie in dijkkringen betreft locatiebeslissingen van huishoudens en bedrijven. Als deze het beeld hebben dat een dijkkring onveilig is, kan dat hun locatiebeslissing beïnvloeden. Het thema 'reputatieschade' vraagt hier om aandacht. Duidelijk is dat locatiebeslissingen van de private sector nog maar weinig aandacht hebben ontvangen in maatschappelijke kosten-batenanalyses van overstromingsveiligheid¹⁴. In

¹³ Ik ga hier niet in op een alternatief, namelijk de doorbraakvrije dijk, die door een betere bekleding en berm net als de brede dijk leidt tot een verhoogd belang van adaptatie binnen de dijkkringen.

¹⁴ Voor een uitzondering in Nederland, zie de achtergrondnotitie bij het project waterveiligheid 21^{ste} eeuw over het thema Vestigingsgedrag van bedrijven en particulieren i.r.t. waterveiligheid (2006), met dank aan Jarl Kind. In deze notitie komt naar voren dat de internationale literatuur weinig of

het kader van marktfalen, gerelateerd aan imperfecte informatie, is het belangrijk dat de overheid een rol neemt als verschafter van informatie over frequentie en ernst van overstromingsrisico's. Daarbij verdienen uiteraard niet alleen de normatieve veiligheidsniveaus aandacht, maar juist ook de ontwikkelingen in de werkelijke risico's.

Buitendijkse context

In Nederland staat de dijkkring centraal in het bestrijden van hoogwater risico's. Maar daarnaast is er ook een buitendijkse context die meer en meer in de belangstelling komt. Het gaat hier om wonen en/of werken bij rivieren zoals de Maas in Limburg, en meren waarbij de objecten zonder de bescherming van dijken bloot staan aan hoogwaterrisico's. Het betreft hier ondermeer situaties in uiterwaarden waar dijkopties zijn uitgesloten omdat ze de capaciteit van de rivierbeddingen zouden verminderen. Bij buitendijks bouwen kan het gaan om gewone woningen, mogelijk wel aangepast aan de situatie van een tamelijk hoge kans op hoogwateroverlast, bijvoorbeeld via terpen, maar ook om amfische constructies die gaan drijven bij hoogwater, of om permanent drijvende woningen. De rol van de publieke sector bij buitendijks bouwen is beperkt. Wel ziet de overheid er natuurlijk op toe dat aan water gekoppelde natuurwaarden veiliggesteld worden. En de overheid zal minimum voorwaarden stellen aan de waterveiligheid van de gekozen oplossingen. Ook op het punt van de imperfecte informatie zal de overheid ervoor waken dat de risico's die verbonden zijn aan diverse alternatieven, bekend kunnen zijn bij de betrokken partijen. Voor het overige is het aan de private sector om voor- en nadelen van oplossingen te overwegen. Naast mogelijke nadelen van wonen bij water zoals de hoogwaterrisico's, het verdrinkingsgevaar- vooral voor kinderen, en het risico van muggenplagen, zijn er natuurlijk ook voordelen zoals de aantrekkelijkheid van een waterrijke omgeving, en – afhankelijk van de beschouwde locatie- de ligging ten opzichte van bestaande centra. Een belangrijke stap bij bouwen in buitendijkse situaties is dat er duidelijke afspraken gemaakt worden over de aansprakelijkheid, mocht hoogwater voor onaangename verrassingen zorgen. Hier ligt immers het risico dat de kosten worden afgewenteld. Als de overheid zich hier uiteindelijk wel verantwoordelijk acht, dan ligt een actieve rol in het vooraf bepalen van veiligheidsnormen en aanlegvergunningen voor de hand. Als de overheid deze verantwoordelijkheid niet neemt, dan kan deze meer afstand nemen ten aanzien van deze veiligheidsthema's. In dat geval ligt natuurlijk wel een actieve rol van de hypotheekverstrekkers en verzekeraars voor de hand. Zij zullen de risico's in hun premies verwerken, net zoals nu een woning met een rieten dak een hogere premie voor de brandverzekering kent.

geen concrete aangrijpingspunten levert voor de veronderstelling dat vestigingsgedrag van bedrijven of burgers op dit moment wordt beïnvloed door overwegingen rondom waterveiligheid.

Een kanttekening bij het buitendijks bouwen is nog wel dat niet uitgesloten kan worden dat een aanpak via collectieve bescherming tegen hoogwater een goedkopere oplossing oplevert. Op basis van de analyses hierboven blijkt dat collectieve bescherming vooral voor de hand ligt bij grootschalige en compacte projecten zoals de ontwikkeling van een drijvende stad of stadswijk. Positief bij drijvende wijken is dat ze bijdragen aan de variatie van woonomgevingen waaruit mensen kunnen kiezen en dat ze qua waterbeheer en natuurwaarden mogelijk beter inpasbaar zijn. De vraag hoe hoog het prijskaartje uiteindelijk is, zal vervolgens bepalen of er voldoende markt voor deze concepten is.

Hoogwater en scheepvaart

Tot slot zij opgemerkt dat hoogwater niet alleen tot veiligheidsrisico's leidt, maar ook op andere terreinen overlast kan geven, zoals voor de binnenvaart waar het in extreme gevallen tot vaarverboden kan leiden. Vaarverboden vinden vooral plaats in Duitsland waar scheepvaart tot overstromingsrisico kan leiden, omdat nooddijken zoals gebruikt in steden als Keulen door de extra golfslag kunnen bezwijken. Het grootste probleem met de binnenvaart lijkt overigens te liggen in laagwatersituaties, het volgende thema.

4. Laagwater

Laagwater leidt tot diverse problemen, waaronder zoetwatergebrek en verzilting, gebrek aan koelcapaciteit voor de industrie, in het bijzonder elektriciteitscentrales, en beperking van laadcapaciteit in de binnenvaart. Het thema zoetwatergebrek komt in par. 5 aan de orde. Hier ga ik eerst in op de gevolgen voor koelwater.

Koelwater

Elektriciteitscentrales hebben koelcapaciteit nodig. Vaak wordt hier water voor gebruikt. Dit leidt tot externe effecten. Het terugsluizen van koelwater in de rivier hoogt de temperatuur van het water dat stroomafwaarts gaat op en dat kan negatieve effecten hebben op bepaalde diersoorten. Bovendien wordt daardoor de koelcapaciteit voor stroomafwaartsgelegen locaties verminderd. Voor deze vormen van marktfalen is regelgeving ontwikkeld die grenzen stelt aan de hoeveelheden en/of temperaturen van het geloosde water. Dit is een schoolvoorbeeld van een goede reden voor overheidsingrijpen. Daarmee is nog niet gezegd dat de daadwerkelijke interventieniveaus optimaal zijn. Een nadeel van de hierboven genoemde grenzen is dat ze rigide zijn: ze worden pas effectief als de grens bereikt is, terwijl wanneer de watertemperatuur net onder de grens is er vermoedelijk ook wel externe effecten zullen optreden. Een heffing op geloosd water die afhankelijk is van de temperatuur is vermoedelijk beter, maar zal lastiger zijn te implementeren.

Het is duidelijk dat bij het thema koelwater, de gebruikers ervan tot adaptief gedrag worden gestimuleerd door de gestelde restricties of heffingen. Tot de adaptatieopties behoort op korte termijn het beperken van de elektriciteitsproductie van de betreffende centrale. Centrales elders moeten dit capaciteitsgat dan opvangen. Wanneer veel centrales hiermee te kampen hebben, is ook te denken aan een speciaal elektriciteitstarief dat hoog is in warme situaties, om zo de vraag te beperken. Op langere termijn is te denken aan aanpassingen in de koeltechnologie, bijvoorbeeld door het toepassen van koeltorens waardoor het water minder warm is als het wordt teruggeleid in de rivier. Op nog langere termijn is te denken aan het aanpassen van de locatie van de centrales. een locatie aan zee lost de koelproblemen op en het is opvallend dat de huidige locatietrends bij elektriciteitscentrales inderdaad richting zee zijn. De grootste problemen met koelwater zijn overigens niet in Nederland, maar in landen met hogere temperaturen en minder water, zoals Duitsland. Verder is duidelijk dat wanneer op termijn de rol van fossiele brandstoffen vermindert, ook het koelwaterprobleem zal verminderen.

We concluderen dat bij koelwater externe effecten essentieel zijn. De passende rol van de overheid is het opleggen van restricties of het beprijzen van te warm koelwater dat wordt teruggevoerd. Daarna kunnen private partijen zoeken naar de voordeligste manier om zich hieraan aan te passen.

Binnenvaart

De binnenvaart is in Duitsland en Nederland een belangrijke vervoerwijze voor het transport van droge en natte bulk en van containers. In een warm jaar, zoals 2003, wordt de binnenvaart over de Rijn langdurig gehinderd door laagwater. De voornaamste hinder vindt trouwens plaats in Duitsland, maar Nederlandse vervoerders en verladers hebben er wel last van en ook voor de reputatie van de Rotterdamse haven kan een kwetsbare binnenvaart lastig zijn. Andere rivieren in de wereld zijn overigens kwetsbaarder voor de invloeden van weer en klimaat dan de Rijn, maar diverse klimaatscenario's wijzen erop dat de situatie in de Rijn aanzienlijk kan verergeren.

Bij adaptatie zijn er in principe drie partijen die aan de knoppen draaien: de binnenvaartsector, de verladers en de overheden die verantwoordelijk zijn voor de vaarcapaciteit van de rivieren. De overheidsbemoeienis met de vaarwegen verbaast niet in het licht van de intensieve betrokkenheid van de overheid met waterafvoeren via de rivieren. Het ligt niet voor de hand dit aan private partijen over te laten. Wat betreft kanalen zou het denkbaar zijn dat deze door private partijen worden aangelegd die vervolgens via tol inkomsten gaan genereren, maar in de praktijk komt dit zelden of nooit voor, zeker niet in Nederland. Door deze sterke band tussen de waterafvoerfunctie van rivieren en de vaarwegfunctie heeft de overheid een onvermijdelijke verantwoordelijkheid bij adaptatie ten behoeve van de binnenvaart. Zo zou het denkbaar zijn dat op enig moment via de aanleg

van stuwen de bevaarbaarheid van de Rijn bij laag water wordt verbeterd, net zoals dat al lang geleden gebeurd is met de Maas. Dit zou overigens wel gevolgen kunnen hebben voor de beprijzing van het gebruik van waterwegen, die momenteel nog vrijwel niet wordt toegepast. Naast de overheid is er ook een rol voor de private partijen. In de huidige situatie is het zo dat laagwater leidt tot hogere vrachtprijzen per ton, omdat de schepen niet volledig beladen kunnen worden. De binnenvaartsector lijkt tot nu toe flexibel genoeg om bij laagwater voldoende capaciteit in te zetten. In zekere zin kunnen periodes met laag water voor de binnenvaart als gunstig worden beschouwd omdat ze leiden tot extra omzet. Voor een beperkt deel vindt overslag plaats naar andere transportsectoren. De adaptatiestrategie van de binnenvaart beperkt zich vooralsnog tot het verplaatsen van de activiteiten naar trajecten met laag water en het draaien van overuren in dit soort situaties.¹⁵

De vraag is of op termijn geen verdergaande strategieën nodig zijn. Als duidelijk is dat droogteperiodes vaker zullen voorkomen zal dat de adoptie van vaartuigen met minder diepgang stimuleren. Schippers met dit soort vaartuigen hebben dan immers een concurrentievoordeel boven schippers met traditionele vaartuigen omdat de laatsten niet vol kunnen varen. Dit zijn prikkels die als vanzelf vanuit de markt zullen optreden. Ze vragen als zodanig niet om een speciale overheidsinterventie, afgezien van de wenselijkheid dat de overheid zorg draagt voor afdoende informatie over het thema klimaat en binnenvaart. Voor de weg en rail sector geldt dat, als zij in staat willen zijn om een deel van de goederenstroom van de binnenvaart over te nemen, voldoende capaciteit aanwezig moet zijn, zowel in termen van voertuigen als infrastructuur. Voor een deel gaat het dan om laad- en losinfrastructuur waarin de private sector zelf kan voorzien. Voor een ander deel betreft het lijninfrastructuur waar de overheid wel een grote rol heeft. Duidelijk is dat wanneer de binnenvaart aanzienlijk zou terugvallen dit tot een fors zwaardere belasting zou leiden van de andere modaliteiten.

De laatste grote partij die aan zet is bij een adaptatiestrategie betreft de verladers. Onzekerheid over de tarieven in de binnenvaart en in extreme situaties over de beschikbaarheid ervan, leidt tot de noodzaak van aanpassingen, bijvoorbeeld door het aanhouden van grotere voorraden door afnemers van bulk. Op langere termijn is ook denkbaar dat bepaalde klanten van de binnenvaart verhuizen naar andere locaties. De eerder geconstateerde verschuiving van de locatie van elektriciteitscentrales naar de kust is een voorbeeld hiervan, al is deze vermoedelijk niet getriggerd door de klimaatproblemen. Nadere analyse zal een antwoord moeten geven op de vraag welke mix van adaptatie

¹⁵ Dat in de binnenvaart op deze manier de inzet van de capaciteit wordt gericht op de trajecten die door laag water worden getroffen is overigens niet alleen gunstig voor de binnenvaart zelf, maar ook voor de verladers. Want die zouden anders met nog hogere kosten geconfronteerd worden.

inspanningen vanuit de drie groepen van actoren gewenst is, om het thema klimaat en binnenvaart optimaal te adresseren.

5. Droogte

Droogte staat uiteraard in nauw verband met laag water zoals in par. 4 is behandeld. Langdurige droogte kan leiden tot tekorten aan zoetwater dat gebruikt wordt voor drinkwater en economische sectoren, waarvan de landbouw de belangrijkste is. Hieronder beperk ik me tot de landbouw. Voor de landbouw geldt dat deze gratis kan beschikken over oppervlaktewater. Zolang er geen extra kosten behoeven te worden gemaakt voor de beschikbaarstelling van het zoetwater, is dit inderdaad de passende prijs. Voor de toekomst wordt er rekening mee gehouden dat door droogteperioden de zoetwaterbeschikbaarheid in bepaalde regio's niet langer gegarandeerd zal zijn. Dit vormt één van de achtergronden van de voorstellen van de Deltacommissie om tot peilverhoging van het IJsselmeer over te gaan. Aangezien er met een dergelijke peilverhoging aanzienlijke kosten gemoeid zijn, wordt het tijd om het adaptatievraagstuk breder te zien dan alleen een opgave om voldoende zoetwater te kunnen leveren ongeacht de prijs¹⁶.

Aanpassingen aan de vraagkant kunnen evenzeer aan de orde zijn. In het bijzonder is het in rekening brengen van een prijs voor zoetwater een voor de hand liggende maatregel, waardoor diverse adaptatie processen worden gestimuleerd. Het afwezig zijn van een dergelijk instrument kan geïnterpreteerd worden als probleem van transactiekosten: de middelen ontbreken momenteel om zoetwatergebruikers te laten betalen voor hun consumptie. Duidelijk is dat, vanuit het perspectief van efficiency, de waterprijs niet overal even hoog zal zijn. In de regio's waar hoe dan ook overvloedig water is, zal de prijs uiteraard nul zijn. In de andere regio's zal een prijs gerekend worden die gerelateerd is aan de lange termijn marginale kosten, dat wil zeggen, de extra kosten die het met zich meebrengt om het zoetwater op een bepaalde plaats op te slaan en vervolgens naar de bestemming te transporteren. De afnemers van zoetwater in de betreffende regio's staan dan voor diverse keuzes, zoals technische aanpassingen bij het bewateren, het aanpassen van de gewassen in de richting van soorten die beter met droogte en verzilting kunnen omgaan of het vinden van alternatieve bronnen, zoals het creëren van lokale zoetwaterbuffers.

Hier zien we een voorbeeld van een adaptatieproces waarbij de overheid een markt creëert door een goed niet langer gratis aan te bieden. Noodzakelijke voorwaarde hierbij is natuurlijk dat het verbruik goed gemeten kan worden. Het alternatief van een markt waarin zoetwater een prijs krijgt, is dat zoetwater in droge perioden gerantsoeneerd wordt, enigszins gelijkend op de maatregel in sommige andere landen waar bij langdu-

¹⁶ Hier is ook van belang dat er een conflict kan ontstaan tussen leiden van water naar het IJsselmeer het oog op zoetwatervoorziening en het belang van de bevaarbaarheid van de Waal voor de binnenvaart.

rige droogte drinkwater niet gebruikt mag worden voor gazons. Het grote voordeel van beprijzing is dat het een veel gerichtere prikkel geeft tot adaptatie dan een ongedifferentieerde bovengrens: watergebruikers worden ieder in hun eigen productieomgeving uitgedaagd creatief te zijn met adaptatie, waarbij de uitkomst heel gedifferentieerd kan zijn.

Zoetwater is overigens niet het enige probleem dat samenhangt met droogte. Na het ongeluk met de veendijk bij Wilnis, is bij een breed publiek duidelijk dat droogte de soliditeit van binnendijken kan ondermijnen. De adaptatie uitdaging ligt hier duidelijk bij de publieke sector.

6. Wateroverlast

Bij wateroverlast gaat het niet zozeer om grote calamiteiten waarbij veel doden vallen, maar de schade die groot kan zijn, wanneer door heftige regenval in bepaalde perioden er veel meer water valt dan door natuurlijke processen kan worden afgevoerd. De getroffen kunnen zowel huishoudens als bedrijven zijn, waaronder vooral landbouwbedrijven. Het hemelwater in steden wordt via rioolnetwerken afgevoerd. Hier ligt duidelijk een publieke taak: een particulier bedrijf zou er vanwege het freerider probleem niet in slagen de baathebbenden tot meebetalen te brengen. De vraag is natuurlijk wel hoe groot de optimale capaciteit is van een rioolstelsel. Doordat in steden een steeds groter deel van de ruimte bebouwd is of op zijn minst uit verharde bodem bestaat, vloeit een toenemend deel van het hemelwater de rioolbuizen in, wat leidt tot een toenemende behoefte aan rioolcapaciteit. Wanneer klimaatverandering leidt tot meer aaneengesloten patronen van intensieve regenval binnen een beperkte tijd, zou dat de behoefte aan rioolcapaciteit nog eens vergroten. De optimale capaciteit is die waarbij de kosten van een beperkte uitbreiding van capaciteit even groot zijn als de verwachte baten van zo'n beperkte uitbreiding, gemeten in termen van de gemiddeld vermeden schade gedurende de levensduur van het riool. Tot deze schade behoort ook de zogenaamde overstort van vervuild rioolwater op het oppervlakte water. Deze beslisregel houdt in dat er een enkele keer schade zal optreden ten gevolge van regenval. Zou er nooit schade zijn dan duidt dat immers op overcapaciteit.

De vraag is nu in hoeverre het huidige stelsel met rioolwaterafvoer een efficiënt systeem is. In sommige wijken in Nederland wordt gewerkt met constructies waarbij regenwater direct vanaf de wegen de sloten in wordt geleid, in plaats van via riolen. Dat ontlast de rioolwaterzuiveringsinstallaties en bespaart rioolcapaciteit. Vervolgens is de vraag of het efficiënt is dat de gemeentelijke overheid exclusief verantwoordelijk wordt gehouden voor de hemelwaterafvoer, of dat er ook adaptatieinspanningen mogen worden verwacht van private partijen. Hierbij kan in twee richtingen worden gedacht: de eerste is dat private partijen beperkte adaptatieve maatregelen treffen, zoals het verhogen van drempels

zodat bij extreme regelval het water niet onmiddellijk de woningen en winkels binnenloopt. De tweede is dat woningen en bedrijfspanden zo worden ontworpen dat ze bijdragen aan de absorptiecapaciteit, bijvoorbeeld groene daken waardoor het water langer wordt vastgehouden. Hier doet zich weer het freerider probleem voor: wie op zijn eigen perceel adaptatiemaatregelen uitvoert draagt daarmee bij aan het verminderen van de wateroverlast, maar iedere bewoner aan de straat profiteert hiervan en het zal niet gemakkelijk zijn om voor de extra uitgaven in verband met adaptatie een compensatie te krijgen. Gemeenten zouden beleid kunnen ontwikkelen om adaptatiegedrag te bevorderen. Naast het stellen van regels aan het ontwerp van woningen en percelen, valt ondermeer te denken aan financiële prikkels. Eigenaars van percelen die specifieke adaptatiemaatregelen treffen zouden bijvoorbeeld minder rioolrechten hoeven te betalen.

7. Windoverlast

Nederland is door zijn ligging een land met relatief hoge windsnelheden. Deze leiden aan de zee kant tot een verscherping van hoogwaterrisico's, die in par. 3 al aan de orde kwamen. Publieke partijen spelen voor het overige een beperkte rol bij het beperken van windoverlast. Wat betreft verkeer kan sterke wind een risicofactor zijn voor scheepvaart en wegverkeer, maar de overheid doet weinig aan preventieve beperkende maatregelen, afgezien van het afsluiten van bepaalde bruggen bij extreme weersomstandigheden (een uitzondering is de luchtvaart, zie beneden). Doordat bescherming tegen windoverlast een sterk lokaal karakter heeft, is het freerider probleem zeer beperkt en daarmee ligt deze vorm van overlast vrijwel geheel op het bord van de private sector die zelf adaptief gedrag toont. Een voorbeeld is dat in de fruitteelt waar nodig boomgaarden worden omzoomd met windschermen in de vorm van bijvoorbeeld coniferen. Andere simpele voorbeelden zijn dat woningen zo gebouwd worden dat de dakpannen er niet snel afwaaien en dat op het strand windschermen te huur zijn om van de luwte te kunnen genieten.

Er is echter een grote uitzondering rondom het thema windoverlast waar de overheid wel een forse rol speelt en dat betreft de windoverlast in de luchtvaart. Nederland, en luchthaven Schiphol in het bijzonder, is hier bijzonder gevoelig voor. Dit is –naast het thema geluidsoverlast- ook een reden waarom Schiphol naar verhouding zoveel start en landingsbanen heeft. Het groeipotentieel van Schiphol in combinatie met de geluidsproblemen en de onzekerheid over de bij het toekomstige klimaat heersende windrichtingen, leiden tot een boeiend vraagstuk over de ligging van eventuele toekomstige start en landingsbanen. Zijwind is namelijk gevaarlijk bij het landen als de windsnelheden hoog zijn. Afhankelijk van windrichting en snelheid is op ieder moment slechts een beperkt aantal banen beschikbaar. Omdat het belangrijk is voor een hub luchthaven als Schiphol om zoveel mogelijk uren onbeperkt operationaal te zijn, dient het banenstelsel afgestemd te worden op de heersende windrichtingen in de toekomst. Dit zou een privaat adaptatie

vraagstuk zijn als alle grond in het invloedsgebied van Schiphol in bezit van de luchthaven zelf zou zijn, maar dat is nadrukkelijk niet het geval. Dit vraagt om ruimtelijke reserveringen die de overheid doet om daarmee toekomstige opties open te houden. Deze reserveringen brengen weliswaar geen directe kosten met zich mee, maar de zogenaamde alternatieve kosten kunnen fors zijn, want zonder de beperkingen op het grondgebruik zouden de betreffende kavels mogelijk aanzienlijke waardeinstijgingen kunnen ondergaan door veranderingen in het grondgebruik. Het is duidelijk dat hier een lastig afwentelingsvraagstuk ligt van de luchthaven via overheidsregulering op de betreffende gemeenten en eigenaren van percelen. Compensatie van benadeelden zou helpen om de kosten van ruimtelijke reserveringen bij de luchtvaartsector zelf neer te leggen, waardoor ook een prikkel ontstaat om niet door te schieten in deze reserveringen.

8. Hittestress

Hittestress duidt op de nadelen van hoge temperaturen voor mensen, dieren en materialen. In het bijzonder gaat het om de nadelige invloed van hitte op de gezondheid en de productiviteit van mensen. Duidelijk is dat temperaturen in de steden hoger zijn dan daarbuiten. Dat komt door onder andere een grotere absorptie van zonnestraling door donkere materialen, minder ventilatie door lagere windsnelheden en de afgifte van warmte ten gevolge van diverse activiteiten. Hoe hoger de dichtheid in een stad hoe hoger de hittestress.

De bestrijding van hittestress zal in de eerste plaats gebeuren door de private sector, namelijk door woningen en kantoren zo te ontwerpen dat de warmte minder binnendringt of eenvoudig kan worden afgevoerd. Een bij kantoren veel gebruikte techniek is de airconditioning. Wanneer Nederland (en zeker de binnensteden) meer last van warmte krijgt, zal dit naar verwachting ook steeds voor woningen worden gebruikt. Hier doet zich een lastig maar interessant fenomeen voor, namelijk dat hoe hoger de hittestress, hoe groter het gebruik van airconditioning zal zijn, wat op zijn beurt de hittestress weer verergert, met name in stedelijke gebieden. Hier is sprake van een marktfalen in de vorm van een externaliteit. Iemand die airconditioning gebruikt verbetert zijn eigen omgevingstemperatuur, maar verergert tegelijkertijd die van zijn omgeving. Dit leidt tot een overmatig gebruik van airconditioning, zelfs al zou in de prijs van elektriciteit al rekening gehouden worden met de kosten die het gevolg zijn van de emissie van broeikasgassen. Om de overmaat aan airconditioning te voorkomen dient de publieke sector een rol te nemen. Diverse strategieën zijn dan mogelijk, zoals het stellen van eisen om het gebruik van alternatieve koeling te stimuleren, die niet gekenmerkt wordt door dit soort externaliteiten. Daarnaast is het denkbaar dat er een vorm van rantsoenering plaatsvindt zodat het aantal airco's per hectare kleiner wordt. Ook valt te denken aan prijszingsstrategieën waarbij het gebruik van airco's belast wordt.

Een andere vorm van adaptatie kan zijn dat kwetsbare groepen, zoals ouderen, zich terugtrekken uit omstandigheden waar ze veel risico lopen. Dit kan bijvoorbeeld door behuizing voor ouderen vooral buiten locaties met hoge dichtheden te laten plaatsvinden. En het is niet ondenkbaar dat wanneer mensen goed geïnformeerd zijn over het thema hittestress, zij dit aspect een rol laten spelen in hun beslissing om al dan niet te verhuizen, en ook in de keuze van de nieuwe woonplaats.

Naast deze private strategieën met betrekking tot hittestress, is er ook ruimte voor een publieke rol bij hittestress in steden. Namelijk via stedenbouwkundige aanpassingen zoals meer ruimte voor groen, lagere dichtheden, minder wegdek dat veel warmte absorbeert, enz. Deze maatregelen zijn vooral van toepassing op nieuwe wijken en woningen; bij bestaande wijken zijn de mogelijkheden een stuk minder. Dat deze maatregelen vooral op het bord van de publieke sector liggen, komt door het freerider probleem. Een duidelijk voorbeeld vormen de groene daken of varianten daarvan die ook al aan de orde kwamen bij het oplossen van de wateroverlast in steden. Hier is sprake van een sociaal dilemma omdat de baten van deze strategie maar voor een stukje toevloeien naar degenen die de kosten ervan draagt. Verlaging van rioolrechten bij dit soort private adaptatiemaatregelen is dus niet alleen een goed idee voor het verminderen van de lokale wateroverlast, maar ook van de hittestress.

9. Besluit

In tabel 1 worden de bevindingen van dit essay samengevat. Duidelijk is dat vanwege vooral freerider kenmerken er in de meeste klimaatthema's een actieve rol van overheden gewenst is, in het bijzonder op het terrein van infrastructuur, en in de vorm van informatieverschaffing en monitoring. Daarnaast spelen bij bepaalde klimaatthema's ook externe effecten een grote rol, wat vraagt om interventies gericht op het tegengaan van afwenteling.

Afhankelijk van het klimaatthema dat gekozen wordt komt er zo tot een brede waaier van mogelijke adaptatie taakverdelingen tussen de private en publieke sector. Bij de dijkringen is het primair de publieke sector die aan zet is via versterking van de dijken. Toch kunnen in sommige gevallen ook adaptaties binnen de dijkringen wenselijk zijn, zeker als er gekozen zou worden voor brede dijken. Bij buitendijkse situaties en koelwater zal het zwaartepunt van de adaptatie liggen bij de private sector. De laagwaterproblemen voor de binnenvaart zijn een mooi voorbeeld waar juist alle actoren tegelijkertijd nadrukkelijk in beeld zijn.

In de analyse is met nadruk ook aandacht geschonken aan de mogelijkheden om via financiële prikkels tot optimale adaptatiestrategieën te komen. De conclusie is dat dit in sommige gevallen vanzelf gaat, omdat het klimaatprobleem zich via markten en de daarbij behorende prijzen laat voelen; een voorbeeld hiervan is de binnenvaart. In andere

gevallen kan de overheid via het introduceren van financiële prikkels de private partijen activeren. Te denken valt aan heffingen op koelwater of kortingen op rioolrechten bij bepaalde adaptatiemaatregelen. Ook het introduceren van prijzen op de markt voor zoetwater behoort hier toe.

Tabel 1. Overzicht van klimaatthema's in combinatie met adaptatiestrategieën.

Kli- maat thema	Vorm van marktfa- len bij klimaatadap- tatie	Rol publieke sec- tor bij klimaat- adaptatie	Rol private sector bij klimaatadaptatie	Rol financiële prikkels voor private sector
Hoog water	Dijkringen: Freerider gedrag, externe effecten Buitendijks bouwen: Afwentelen van risico op overheid	Dominant: infra- structuur Informatie over risico's	Beperkt Ontwikkeling buitendijk- se locaties	Beperkt Groot, markt- comform
Laag water	Koelwater: externe effecten Binnenvaart: toegan- kelijkheid	Regelgeving, heffing Vaarweg infrastruc- tuur	Elektriciteitssector: Aan- passing koelprocessen, productielocatie Aanpassing van: Ver- voerders: vaartuigen, verladers: logistieke strategie	Door middel van heffing op koel- water Prijsprikkels via de markt
Droog- te, ver- zilting	Transactiekosten: ontbrekende prijs voor zoetwater	Creëren buffers voor aanbod zoetwater	Aanpassen watervraag aan waterprijs; privaat aanbod van zoetwater- buffers	Introductie van prijs van zoet- water
Water overlast	Freerider gedrag	Dominante strategie ligt bij overheid via rioolstelsels	Aanpassing van gebou- wen en percelen	Korting op riool- recht stimuleert private adapta- tie
Wind overlast	Nauwelijks marktfa- len, behalve externe effecten (via samen- hang met geluidsover- last, luchtvaart)	Ruimtelijke reserve- ringen bij start- en landingsbanen	Luchtvaartsector: Beperk noodzaak tot ruimtelijke reserveringen	Compensatie voor gederfde inkomsten ten gevolge van ruimtelijke re- serveringen
Hitte stress	Freerider gedrag, Extern effect (bij air- co's)	Ruimtelijk ontwerp, regels voor gebou- wen	Aanpassing van gebou- wen; locatiekeuze	Financiële prik- kels pro groene daken en contra airco

Op basis van deze analyse kom ik tot de volgende bouwstenen voor afwegingsprocessen bij klimaatadaptatie

- 1) Klimaatadaptatie vindt deels plaats omdat private partijen daar zelf toe geprikkeld worden – vanwege de werking van markten waarop ze opereren. Daar waar markten niet goed functioneren, kunnen overheden via het prijsmechanisme private partijen stimuleren tot adaptief handelen. Naast heffingen bij negatieve externaliteiten (bijvoorbeeld koelwater) kunnen er ook subsidies worden overwogen (korting op rioolrecht bij groene daken).
- 2) Bij het realiseren van adaptatiemaatregelen kunnen zowel private als publieke partijen falen. Daarom is klimaatadaptatie gebaat bij het zoeken van een juiste mix van private en publieke inspanningen, waarbij idealiter beide domeinen het (potentiële) falen van de ander ondervangen.
- 3) Vooral op langere termijn kunnen ruimtelijke strategieën een belangrijke adaptatie richting opleveren. Enerzijds vindt dit als vanzelf plaats dankzij de werking van de verschillende markten, anderzijds vraagt dat om een faciliterende overheid die de randvoorwaarden voor ruimtelijke adaptatie moet creëren, bijvoorbeeld via ruimtelijke reserveringen.

Literatuur

Aerts, J, T Sprong, B Bannink (eds) Aandacht voor Veiligheid, 2008, Leven met Water, Klimaat voor Ruimte, DGWater.

Deltacommissie (2008) Samen werken met water, Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008) Waterveiligheid 21^{ste} eeuw, Kengetallen Kosten-batenanalyse, Den Haag.

Stern, NH (2007), Economics of Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge.

Colofon

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door bijdragen van de kennisprogramma's Klimaat voor Ruimte, Leven met Water, Kennis voor Klimaat en Habiforum. Het project is uitgevoerd in het kader van het Routeplanner project, een samenwerking tussen het Programma Adaptatie Ruimte Klimaat (ARK) en de kennisprogramma's.

Auteurs: Dr. Arwin van Buuren en Prof. Dr. Ing. Geert Teisman
(Erasmus Universiteit Rotterdam),
Prof. Dr. Peter Driessen, Prof. Mr. Dr. Marleen van Rijswijk en Prof. Dr. Tejo Spit
(Universiteit Utrecht),
Prof. Dr. Piet Rietveld (Vrije Universiteit) en
Prof. Dr. Willem Salet (Universiteit van Amsterdam)

Eindredactie: Dr. Arwin van Buuren en Jitske Verkerk (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Projectcoördinatie: Aalt Leusink (Loasys)

Ontwerp: insandouts communication and design

Februari 2009

Auteursrechten

De Nationale Onderzoeksprogramma's Klimaat voor Ruimte (KvR), Leven met Water (LmW), Kennis voor Klimaat (KvK) en Habiforum. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Nationale Onderzoeksprogramma's Klimaat voor Ruimte, Leven met Water, Kennis voor Klimaat en Habiforum. Het is toegestaan overeenkomstig artikel 15a Auteurswet 1912 gegevens uit deze uitgave te citeren in artikelen, scripties en boeken, mits de bron op duidelijke wijze wordt vermeld.

Aansprakelijkheid

De Nationale Onderzoeksprogramma's Klimaat voor Ruimte, Leven met Water, Kennis voor Klimaat, Habiforum en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstellen van deze uitgave. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat er toch fouten en onvolledigheden in deze uitgave voorkomen. Ieder gebruik van deze uitgave en van gegevens daaruit is geheel voor eigen risico van de gebruiker. De Stichtingen Klimaat voor Ruimte, Leven met Water, Kennis voor Klimaat en Habiforum en haar organisatieleden, de auteurs van deze publicatie en hun organisaties kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor schade die voortvloeit uit gebruik van deze publicatie.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat



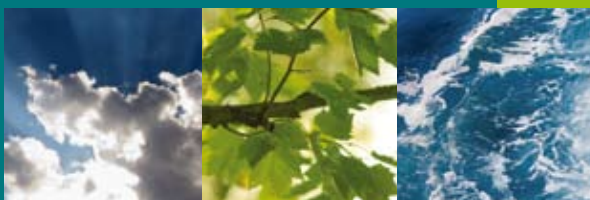


klimaat 2008 ruimte

leven met • water



Kennis
voor
Klimaat



2010

